PARIS MÉDICAL

XIX

PARIS MÉDICAL

PARIS MÉDICAL paraît tous les **Samedis** (depuis le 1er décembre 1910). Les abonnements partent du 1er de chaque mois.

Prix de l'abonnement : **France, 12** francs. — **Étranger, 15** francs.

Adresser le **montant des abonnements à la Librairie J.-B. BAILLIÈRE et FILS, 19, rue Hautefeuille, à Paris.** On peut s'abonner chez tous les libraires et à tous les bureaux de poste.

Le premier numéro de chaque mois, consacré à une branche de la médecine, contient 80 à 100 pages (Prix : 50 cent. Franco : 75 cent.).

Tous les autres numéros ont de 56 à 72 pages (Prix : 20 cent. le numéro. Franco : 30 cent.).

Le troisième numéro de chaque mois contient une *Revue générale* sur une question d'actualité.

ORDRE DE PUBLICATION DES NUMÉROS SPÉCIAUX (80 à 100 pages)

Janvier.... — Physiothérapie; — physiodiagnostic.
Février.... — Maladies des voies respiratoires; — tuberculose.
Mars...... — Dermatologie; — syphilis; — maladies vénériennes.
Avril...... — Maladies de la nutrition; — Eaux minérales, climatothérapie; — diététique.
Mai....... — Gynécologie; — obstétrique; — maladies des reins et des voies urinaires.
Juin...... — Maladies de l'appareil digestif et du foie.
Juillet..... — Maladies du cœur, du sang, des vaisseaux.
Août....... — Bactériologie; — hygiène; — maladies infectieuses.
Septembre. — Maladies des oreilles, du nez, du larynx; des yeux; des dents.
Octobre... — Maladies nerveuses et mentales; — médecine légale.
Novembre.. — Thérapeutique.
Décembre.. — Médecine et Chirurgie infantiles; — Puériculture.

Il nous reste encore un nombre limité d'exemplaires complets des années 1911 à 1915, formant 18 volumes.................................... **75** fr.

CORBEIL. — Imprimerie CRÉTÉ

PARIS MÉDICAL

LA SEMAINE DU CLINICIEN

DIRECTEUR :

Professeur A. GILBERT

PROFESSEUR DE CLINIQUE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS,
MÉDECIN DE L'HOTEL-DIEU, MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE





XIX

Partie Médicale

J.-B. BAILLIÈRE & FILS, ÉDITEURS

19, RUE HAUTEFEUILLE, PARIS

1916

TABLE ALPHABÉTIQUE

(Partie Médicale, tome XVI)

Janvier 1916 à Juin 1916.

*

953-16. — CORBEIL. IMPRIMERIE CRÉTÉ.

Bibliothèque de Thérapeutique

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

A. GILBERT & P. CARNOT

Professeur de clinique à la Faculté de médecine de Paris.

Professeur agrégé de thérapeutique à la Faculté de médecine de Paris.

La Thérapeutique peut être envisagée différemment, suivant que l'on prend pour point de départ de son étude le Médicament, le Symptôme ou la Maladie. La Bibliothèque de Thérapeutique est donc divisée en trois Séries convergentes, dans lesquelles sont étudiés les AGENTS THÉRAPEUTIQUES, les MÉDICATIONS, les TRAITEMENTS. Chaque série comprend un certain nombre de volumes, indépendants les uns des autres et paraissant en ordre dispersé, mais dont la place est nettement déterminée dans le plan d'ensemble de l'ouvrage.

La première Série est relative aux AGENTS THÉRAPEUTIQUES. Elle comprend, comme introduction générale, l'*Art de formuler*, puis l'étude des *Techniques thérapeutiques médicales et chirurgicales*.

L'étude des *Agents physiques* a pris un développement considérable. Les diverses branches de la *Physiothérapie* offrent au Praticien une série de ressources nouvelles. Qu'il s'agisse de *Kinésithérapie*, de *Massage*, d'*Hydrothérapie*, d'*Electrothérapie*, de *Radiothérapie*, etc., tout médecin doit savoir appliquer, lui-même, les méthodes usuelles.

L'étude des *Médicaments chimiques* a fait, elle aussi, de grands progrès. Les Médicaments minéraux ont récemment revêtu des formes nouvelles (combinaisons organiques, métaux colloïdaux), douées de nouvelles propriétés thérapeutiques. Quant aux Médicaments organiques, leur nombre s'accroît tous les jours. Si les *Médicaments d'origine végétale* sont, de plus en plus, obtenus par synthèse, de nouvelles plantes entrent, à leur tour, dans la matière médicale.

Les *Médicaments d'origine animale*, fort employés jadis, puis fort oubliés, sont de nouveau étudiés. L'*Opothérapie* utilise des produits fabriqués par l'organisme même et supplée à l'insuffisance glandulaire, en fournissant artificiellement au malade les substances qu'il ne fabrique plus. C'est la base de la Thérapeutique de demain.

Les *Médicaments d'origine microbienne* ont métamorphosé le traitement et la prophylaxie des maladies infectieuses. Ils peuvent conférer une immunité active grâce aux méthodes de *Vaccination*, ou passive grâce aux méthodes de *Sérothérapie*. On peut aussi faire de la *Bactériothérapie*, en opposant aux microbes nocifs d'autres microbes, dont le développement gêne celui des premiers.

L'étude des Agents Thérapeutiques comprend encore la *Crénothérapie* (Eaux minérales), la *Thalassothérapie* (Bains de mer) et la *Climatothérapie*. L'étude des *Régimes alimentaires* s'est beaucoup précisée : le régime, scientifiquement établi, fait, de plus en plus, partie de l'ordonnance et du traitement.

Enfin l'étude des *Agents Psychiques*, la *Psychothérapie* a pris, elle aussi, une grande importance.

La deuxième Série de la Bibliothèque de Thérapeutique est relative à l'étude des MÉDICATIONS.

Étant donné un symptôme clinique, le premier problème thérapeutique qui se pose est de savoir si l'on doit agir sur lui, le favoriser ou le combattre. En second lieu, pour ou contre un symptôme donné, on peut utiliser plusieurs méthodes thérapeutiques. Chacune a ses indications et ses contre-indications.

On voit, par là, toute l'importance pratique que présente l'étude des Médications Symptomatiques.

La troisième Série comprend l'étude des TRAITEMENTS.

Le Traitement d'une Maladie, lorsqu'il n'est pas pathogénique, est fait, le plus souvent, de la juxtaposition d'une série de Médications symptomatiques. Il devra se modifier incessamment, en se modelant sur la marche même de l'affection. Beaucoup de traitements sont devenus médico-chirurgicaux. La partie médicale a donc été complétée par une partie chirurgicale, de telle sorte que l'on puisse envisager, sous leurs différentes faces, les multiples traitements d'une même maladie. C'est dans cet esprit qu'une série de volumes sont consacrés aux Traitements des Maladies Générales (Infections, Intoxications, Maladies de la Nutrition), des Maladies de chaque ogrgane (Maladies nerveuses, digestives, circulatoires, pulmonaires, génito-urinaires), ainsi que des Spécialités (Maladies cutanées et vénériennes, Maladies de la bouche, du nez, du larynx, des oreilles et des yeux).

Ainsi se complètent, mutuellement, les trois Séries relatives aux Agents Thérapeutiques, aux Médications et aux Traitements. Elles sont conçues avec une même préoccupation, celle d'être immédiatement utiles au Praticien

1re Série. — LES AGENTS THÉRAPEUTIQUES

L'Art de Formuler, par le professeur GILBERT. 1 vol.

Technique thérapeutique médicale, par le Dr MILIAN, 1 vol.

* **Technique thérapeutique chirurgicale**, par les Drs BAUCHET et DUCROQUET. 1 vol. 15 fr.

* **Physiothérapie.**
  * *Electrothérapie*, par le Dr NOGIER. 2e éd., 1 vol. 12 fr.
  * *Radiothérapie, Radiumthérapie, Roentgenthérapie, Photothérapie*, par les Drs OUDIN et ZIMMERN. 1 vol. 14 fr.
  * *Kinésithérapie : Massage, Gymnastique*, par les Drs P. CARNOT, DAGRON, DUCROQUET, NAGEOTTE, CAUTRU, BOURCART. 1 vol. 12 fr.
  * *Mécanothérapie, Jeux et Sports, Hydrothérapie*, par les Drs FRAIKIN, DE CARDENAL, CONSTENSOUX, TISSIÉ, DELAGENIÈRE, PARISET, 1 vol. 8 fr.

* **Crénothérapie** (*Eaux minérales*), **Thalassothérapie, Climatothérapie**, par les professeurs LANDOUZY, GAUTIER, MOUREU, DE LAUNAY, les Drs HEITZ, LAMARQUE, LALESQUE, P. CARNOT. 1 vol. 14 fr.

Médicaments chimiques et végétaux, par le Pr PIC et le Dr IMBERT. 2 vol.

* **Opothérapie**, par le Dr P. CARNOT. 1 vol. 12 fr.
* **Médicaments microbiens** (*Bactériothérapie, Vaccinations, Sérothérapie*), par METCHNIKOFF, SACQUÉPÉE, REMLINGER, Louis MARTIN, VAILLARD, DOPTER, BESREDKA, SALIMBENI, DUJARDIN-BEAUMETZ, CALMETTE. 2e édition, 1 vol. 12 fr.
* **Régimes alimentaires**, par le Dr M. LABBÉ. 2e éd. 1 vol. 12 fr.
* **Psychothérapie**, par le Dr André THOMAS. 1 vol... 12 fr.

2e Série. — LES MÉDICATIONS

* **Médications générales**, par les Drs BOUCHARD, H. ROGER, SABOURAUD, SABRAZÈS, LANGLOIS, BERGONIÉ, PINARD, APERT, MAUREL, RAUZIER, P. CARNOT, P. MARIE, CLUNET, LÉPINE, POUCHET, BALTHAZARD, A. ROBIN et COYON, CHAUFFARD, WIDAL et LEMIERRE. 1 vol. 14 fr.

Médications symptomatiques (*Méd. circulatoires, hématiques et nerveuses*), par les Drs MAYOR, P. CARNOT, GRASSET RIMBAUD et GUILLAIN. 1 vol. 12 fr.

Médications symptomatiques (*Méd. nerveuses et mentales, cutanées, respiratoires et génitales*), par M. de FLEURY, J. LÉPINE, JACQUET, FERRAND, MÉNÉTRIER, STÉVENIN, SIREDEY, LEMAIRE et P. CAMUS. 1 vol. 12 fr.

Médications symptomatiques (*Mal. digest., hépat., rénales*), par GILBERT, CASTAIGNE. 1 vol.

3e Série. — LES TRAITEMENTS

* **Thérapeutique des Maladies infectieuses**, par les Drs Marcel GARNIER, NOBÉCOURT, NOC, 1 vol. 12 fr.

Thérapeutique des Maladies de la Nutrition et Intoxications, par les Drs LEREBOULLET, LŒPER. 1 vol.

Thérapeutique des Maladies nerveuses, par les Drs CLAUDE LEJONNE, DE MARTEL. 1 vol.

* **Thérapeutique des Maladies respiratoires et Tuberculose**, par les Drs HIRTZ, RIST, RIBADEAU-DUMAS, KUSS, TUFFIER, MARTIN. 1 vol. 14 fr.

Thérapeutique des Maladies circulatoires (*Cœur, Vaisseaux, Sang*), par les Drs JOSUÉ, VAQUEZ et AUBERTIN, WIART. 1 vol.

Thérapeutique des Maladies digestives. Foie. Pancréas, par les Drs P. CARNOT, COMBE, LECÈNE. 1 vol.

* **Thérapeutique des Maladies urinaires** par les Drs ACHARD, MARION, PAISSEAU. 12 fr.
* **Thérapeutique obstétricale, et gynécologique** par les Drs JEANNIN et GUÉNIOT, 1 vol. 14 fr.
* **Thérapeutique des Maladies cutanées et vénériennes**, par les Drs AUDRY, DURAND, NICOLAS. 1 vol. 12 fr.

Thérapeutique osseuse et articulaire, par les Drs MARFAN, PIATOT, MOUCHET, 1 vol.

Thérapeutique des Maladies des Yeux, des Oreilles, du Nez, du Larynx, de la Bouche, des Dents, par les Drs DUPUY-DUTEMPS, ÉTIENNE LOMBARD M. ROY. 1 vol.

Les volumes parus sont précédés d'un astérisque.

Bibliothèque du Doctorat en Médecine

Publiée sous la direction de

A. GILBERT — Professeur à la Faculté de médecine de Paris, Médecin de l'Hôtel-Dieu.

L. FOURNIER — Médecin des Hôpitaux de Paris.

30 vol. in-8, d'environ 500 pages, illustrés de nombreuses figures. Chaque volume cartonné. **10 à 20 fr.**

VOLUMES PARUS :

Précis de Physique médicale, par A. BROCA, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris. 2[e] *édition*, 1914, 1 vol. in-8 de 633 pages, avec 379 figures, cartonné........ 12 fr.

Précis d'Anatomie topographique, par le D[r] SOULIÉ, professeur à la Faculté de médecine de Toulouse. 1911, 1 vol. in-8 de 729 pages, avec 246 figures noires et coloriées, cartonné........ 16 fr.

Précis de Pathologie externe. — II. Tête, Cou, Rachis, par le D[r] OKINCZYC, agrégé à la Faculté de médecine de Paris, 1916, 1 vol. in-8 de 452 pages avec 164 fig. noires et col. cart........ 10 fr.

— **III. Poitrine et Abdomen,** par le D[r] OMBRÉDANNE, agrégé à la Faculté de médecine de Paris, chirurgien des hôpitaux. 1909, 1 vol. in-8 de 500 pages, avec 186 figures noires et coloriées, cartonné........ 10 fr.

— **IV. Organes génito-urinaires,** par les D[rs] SCHWARTZ, agrégé à la Faculté de médecine de Paris, et MATHIEU, chirurgien des hôpitaux de Paris. 1912, 1 vol. in-8 de 476 pages, avec 200 figures noires et coloriées, cartonné........ 10 fr.

— **V. Membres,** par le D[r] MATHIEU, chirurgien des hôpitaux de Paris. 1 vol.

Précis de Médecine opératoire, par P. LECÈNE, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, chirurgien des hôpitaux. 1911, 1 vol. in-8 de 315 pages, avec 321 figures, cartonné........ 10 fr.

Précis d'Obstétrique, par le D[r] FABRE, professeur à la Faculté de médecine de Lyon, accoucheur des hôpitaux de Lyon. 2[e] *édition*, 1915, 1 vol. in-8 de 832 pages avec 510 figures, cartonné........ 18 fr.

Précis de Pathologie générale, par le D[r] H. CLAUDE, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, médecin des hôpitaux, et le D[r] Jean CAMUS, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris. 1909, 1 vol. in-8 de 682 pages, avec 147 figures noires et coloriées, cartonné........ 12 fr.

Précis de Parasitologie, par J. GUIART, professeur à la Faculté de médecine de Lyon. 1910, 1 vol. in-8 de 628 pages, avec 549 figures noires et coloriées, cartonné........ 12 fr.

Précis de Pathologie interne. — I. Maladies infectieuses et diathésiques. Intoxications. Maladies du Sang, par les D[rs] DOPTER, professeur au Val-de-Grâce, RATHERY et RIBIERRE, agrégés et médecins des hôpitaux de Paris. 1912, 1 vol. in-8 de 907 pages, avec 92 figures noires et coloriées, cartonné........ 14 fr.

— **II. Maladies du Cœur et des Poumons,** par les D[rs] LŒPER, agrégé à la Faculté de médecine de Paris, JOSUÉ, médecin des hôpitaux de Paris, PAISSEAU, chef de clinique, et PAILLARD. 1914. 1 vol. in-8 de 747 pages avec 175 figures cart. 14 fr.

Précis d'Anatomie pathologique, par Ch. ACHARD, professeur, et M. LŒPER, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris. 2[e] *édition*, 1916, 1 vol. in-8 de 632 pages, avec 332 figures entièrement nouvelles et 2 planches coloriées, cartonné........ 14 fr.

Précis de Thérapeutique, par le D[r] H. VAQUEZ, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, médecin de l'hôpital Saint-Antoine. 1907, 1 vol. in-8 de 492 pages, cartonné........ 10 fr.

Précis d'Hygiène, par le D[r] MACAIGNE, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, médecin des hôpitaux. 1911, 1 vol. in-8 de 427 pages avec 121 figures, cartonné........ 10 fr.

Précis de Médecine légale, par V. BALTHAZARD, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris. 2[e] *édition revisée et augmentée*, 1911, 1 vol. in-8 de 612 pages, avec 136 figures noires et 2 planches coloriées, cartonné........ 12 fr.

Précis d'Ophtalmologie, par le D[r] TERRIEN, ophtalmologiste des hôpitaux de Paris. Préface du professeur De Lapersonne. 2[e] *édition*, 1914, 1 vol. in-8 de 688 pages avec 340 figures, cartonné........ 14 fr.

Précis des Maladies des Enfants, par le D[r] E. APERT, médecin des hôpitaux de Paris, chargé du service de médecine infantile de l'hôpital Saint-Louis. Introduction sur l'Exploration clinique dans la première enfance, par le D[r] MARFAN, professeur à la Faculté de Paris, médecin de l'hôpital des Enfants-Malades. 2[e] *édition*, 1913, 1 vol. in-8 de 524 pages, avec 76 figures.... 12 fr.

Précis de Microbiologie, par DOPTER et SACQUÉPÉE, professeur et agrégé au Val-de-Grâce. 1914. 1 vol. in-8 de 938 pages, avec 323 fig. noires et coloriées, cartonné........ 20 fr.

SOUS PRESSE :

Anatomie, par GRÉGOIRE, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, 3 vol.

Précis de Pathologie Externe. — I. Pathologie chirurgicale générale, par les D[rs] J.-L. FAURE, ALGLAVE et DESMAREST, agrégés à la Faculté de médecine de Paris. 1 vol.

— **III. Maladies de l'Appareil digestif et de l'Appareil urinaire,** par les D[rs] GILBERT, WIDAL, professeurs à la Faculté de médecine de Paris, CASTAIGNE, agrégé, JOMIER, chef de clinique à la Faculté de médecine de Paris. 1 vol.

— **IV. Maladies du Système nerveux,** par le D[r] CLAUDE, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris. 1 vol.

Dermatologie et Syphiligraphie, par JEANSELME, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris; SÉZARY, chef de clinique à la Faculté de médecine de Paris. 1 vol.

Laryngologie, Otologie, Rhinologie, par SEBILEAU, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, 1 vol.

Psychiatrie, par DUPRÉ, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, et P. CAMUS, médecin des asiles d'aliénés. 1 vol.

Chimie médicale, par DESGREZ, professeur à la Faculté de médecine de Paris.

Matière médicale et Pharmacologie.

Physiologie.

1915-1916

L'an passé à pareille date, après cinq mois d'interruption, *Paris médical* reparaissait, et notre directeur exposait à cette place comment ce journal, tout en remplissant ses devoirs d'analyse et de reportage, devait consacrer par excellence son activité aux questions d'ordre médico-militaire.

« Puisse, ajoutait-il, cette adaptation de notre journal à l'état de guerre n'être que de courte durée ! Puisse bientôt être restaurée la paix, une paix victorieuse ! Puisse la France, mutilée il y a un demi-siècle, menacée d'anéantissement, récupérer ses limites historiques et reprendre sa place dans la hiérarchie des peuples ! C'est là l'unique souhait, mais combien ardent; que forme *Paris médical* au seuil de cette nouvelle année. »

Voici 1915 qui s'achève sans que ce souhait si cher à tous les cœurs français se soit accompli. Mais la certitude reste la même, la confiance unanime dans la victoire est aussi complète et c'est avec plus de résolution encore que tous désirent voir 1916 réaliser leurs espérances.

Si l'année qui se termine laisse le souvenir d'actes généreux et héroïques sans nombre, elle a apporté à chacun de nous bien des tristesses : les milieux médicaux ont été durement éprouvés, tous nous avons eu des parents, des élèves ou des amis très chers tués ou grièvement blessés au champ d'honneur. Puisse 1916, tout en nous donnant la victoire, ne pas trop allonger la liste de nos pertes! Que notamment nos jeunes médecins auxiliaires, si prodigues de leur courage et de leur dévouement, soient moins fréquemment victimes de leur héroïsme ! Tous les médecins se sont associés au public hommage rendu à leur vaillance et à leur abnégation du haut de la tribune de l'Académie de médecine, et on ne peut que souhaiter que leur situation dans l'armée bénéficie en 1916 d'heureux changements.

Si toutes les énergies restent tendues vers le but à obtenir, vers la victoire, la France continue à vivre et doit travailler à agrandir son patrimoine intellectuel, scientifique et moral. La presse médicale est un des éléments de son action. La développer est faire œuvre utile au pays. Aussi *Paris médical* est-il fier d'avoir pu paraître régulièrement en 1915 et reprendre peu à peu son aspect accoutumé. Les numéros d'ensemble ont refait leur apparition et 1916 les verra plus nombreux encore. Les articles publiés dans nos colonnes en 1915 constituent un recueil précieux sur la médecine et la chirurgie de guerre. En 1916, nous resterons fidèles à cette tâche d'exposer le mouvement médical. Nous ne saurions oublier toutefois que, la guerre se prolongeant, la médecine générale ne peut et ne doit être passée sous silence; et nous ferons place de plus en plus aux articles de pathologie et de thérapeutique, sans rapports avec l'état de guerre, à côté de ceux consacrés aux questions médico-militaires.

Paris médical s'est toujours associé aux manifestations de la vie médicale, heureux d'ouvrir ses colonnes aux questions confraternelles. Cette année, il a tenu à honneur de publier les premières souscriptions à la *Caisse d'assistance médicale de guerre* et de la recommander à ses lecteurs. Le résultat de l'effort de ses fondateurs ne s'est pas fait attendre. Au 1er janvier 1916, les sommes recueillies dépassent 300 000 francs ! C'est un beau chiffre, mais il reste bien au-dessous de ce qu'il faudrait recueillir pour soulager toutes les misères médicales de la guerre. L'union médicale s'est faite pour assurer le succès de cette œuvre : la récente adhésion du *Secours de guerre*, que j'appelais de mes vœux ici même, montre bien que l'unanimité est réalisée. En 1916, tous les médecins, capables de faire un effort en faveur de leurs confrères malheureux, auront à cœur d'envoyer leur contribution à la Caisse d'assistance médicale et de renouveler leur envoi, chaque fois qu'ils en auront l'occasion. Prochainement notre journal leur apportera cette occasion. Nos lecteurs nous ont trop habitués à leur sympathie, pour ne pas accueillir favorablement le geste qui sera fait vers eux par l'A. G. Que chacun donne, peu ou beaucoup, il n'importe, pourvu qu'il donne ce qu'il peut !

Ce n'est pas en France seulement que notre journal compte des lecteurs amis qui s'intéressent à son activité. En ce moment, où la sympathie de l'étranger est si précieuse aux Français, nous avons été touchés des marques d'approbation qui sont venues à notre journal de pays amis. Et je ne saurais mieux clore ce libre propos qu'en publiant ici le sonnet qu'un de nos fidèles lecteurs, le Dr de Barros Leal Junior, nous adresse du Brésil; et qui, dit-il modestement, « quoique mal travaillé parce qu'il est écrit dans une langue étrangère, représente néanmoins avec fidélité mes sentiments envers votre pays que je me suis habitué à aimer à travers sa science et sa littérature ».

France.

Brandissant d'une main l'épée victorieuse
Et soutenant de l'autre un éclatant flambeau,
La France toujours noble et toujours glorieuse
Saura faire exhausser l'honneur de son drapeau.

Et comme, après l'hiver, la nature dormeuse
Se réveille en chantant les joies du renouveau,
La France renaîtra plus belle et plus heureuse,
Donnant au monde ému l'exemple le plus beau.

S'échappant du bûcher, l'âme de la Pucelle,
Emplissant la Patrie d'une gloire immortelle,
Pénétra dans ce peuple auguste et généreux.

C'est pourquoi cette France héroïque et féconde
Suivra toujours sa route, éblouissant le monde
Et répandant partout ses bienfaits merveilleux.

DE BARROS LEAL JUNIOR.

São Manoel (São Paulo, Brésil), le 10 novembre 1915.

Paris médical ne peut que remercier son aimable et lointain lecteur dont le salut si cordial, à la veille de 1916, lui apporte l'heureux présage d'une année victorieuse.

P. LEREBOULLET.

LES PSYCHOSES « COMMOTIONNELLES »

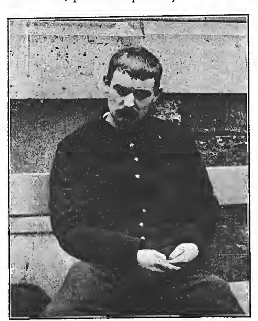
(PSYCHOSES PAR COMMOTION NERVEUSE OU CHOC ÉMOTIF)

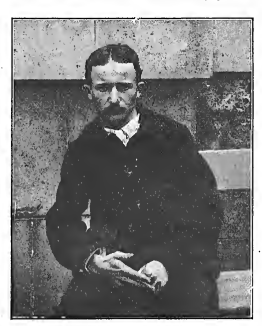
PAR

Gilbert BALLET
Médecin du service des psycho-névroses à l'hôpital militaire de Ville-Evrard (actuellement Maison-Blanche).

et J. ROGUES DE FURSAC
Médecin du service des états confusionnels à l'hôpital militaire de Ville-Evrard.

Les états commotionnels représentent en pathologie de guerre ce qu'il y a de plus imprévisible et de plus capricieux. Les accidents dus aux blessures sont régis, dans leur nature, leur gravité et leur évolution, par une équation, dont les termes sont, d'une part, le volume, la forme, la force vive, le caractère septique ou aseptique du projectile, d'autre part la région atteinte et les organes lésés.





Types de commotionnés (fig. 1 et 2).

Tout au contraire, il semble que le hasard préside seul aux accidents dits commotionnels, choisissant arbitrairement les victimes parmi des individus placés dans des conditions identiques, frappant durement les uns, légèrement les autres, épargnant le plus grand nombre, sans qu'aucune raison appréciable vienne expliquer pourquoi une même cause produit ainsi des effets différents. En fait, l'arbitraire n'est qu'apparent. Nous verrons que les troubles commotionnels ont leur déterminisme, tout comme les troubles dus aux blessures. Il est seulement d'un autre ordre.

Au sens propre du mot, on devrait entendre par commotionnés tous les sujets présentant des troubles dus à l'ébranlement causé par les déflagrations d'explosifs. Cette définition serait à la fois trop et trop peu compréhensive.

Trop compréhensive : les variations de la pression atmosphérique résultant des explosions produisent parfois des hémorragies des centres nerveux, qui, bien qu'elles ne s'accompagnent d'aucune lésion extérieure, n'en constituent pas moins de véritables blessures internes, soumises, dans leurs effets, aux mêmes lois que les blessures par projectiles. Que le centre moteur du bras droit soit lésé par un éclat d'obus ou par une hémorragie méningée, il n'y a, au point de vue nerveux, aucune différence. Les cas de cet ordre ressortissent à l'étude des lésions nerveuses et doivent être écartés de celle des commotions proprement dites, dont les manifestations sont d'ordre purement psychique et excluent, le plus souvent, toute localisation.

D'autre part, ce serait donner au mot *commotionné* un sens trop restreint que de ne l'appliquer qu'aux accidents produits par les explosions. La clinique nous montre en effet qu'un choc moral, consistant en une émotion intense, sans aucun ébranlement physique, peut se traduire par des troubles identiques de forme, d'intensité et d'évolution, à ceux qu'engendrent les déflagrations. Nous disons *identiques*, non analogues.

Cette question doit nous arrêter un instant, car elle est importante au double point de vue clinique et pathogénique.

Certains auteurs, notamment Mairet et Piéron, dans leur intéressante communication à l'Académie de médecine (1), ont cru pouvoir établir une

(1) *Bulletin de l'Académie de médecine*, séances des 1er, 15 et 22 juin 1915.

distinction entre les commotions d'obus ou par « vent d'obus » et les commotions par choc émotionnel. Dans les commotions par choc émotionnel, écrivent ces auteurs, « on note davantage les manifestations de l'affectivité (peur, inquiétude), avec leur répercussion imaginative (cauchemars, hallucinations terrifiantes), des amnésies lacunaires et des troubles de fixation particulièrement accentués, et de moindres perturbations évocatrices (pas d'amnésie rétrograde) et sensorielles ».

Simples nuances, comme on voit. Mais, même réduite à ces proportions modestes, la différence entre les effets du choc matériel et du choc émotionnel ne nous paraît pas démontrée. Presque tous nos commotionnés par vent d'obus ont eu des cauchemars intenses et plusieurs ont eu des hallucinations terrifiantes. Quant à la peur et à l'inquiétude, elles appartiennent aux commotions par vent d'obus aussi bien qu'aux commotions d'origine émotionnelle. Nous avons vu à l'hôpital un commotionné par éclatement de bombe présenter, en entendant quelques coups de canon tirés dans le voisinage, un tremblement tel qu'il fallut le coucher. Mairet et Piéron rapportent eux-mêmes une observation très curieuse d'un soldat commotionné par l'éclatement d'un obus de 105 millimètres et qui, plus d'un mois après, se sauvait en pleurant, quand on enflammait une allumette auprès de lui. L'hyperémotivité ne saurait être plus exquise et pourtant il s'agit d'un commotionné par vent d'obus.

Voici deux autres faits tirés de nos observations.

Le 30 mars 1915, entre à Ville-Évrard, dans le service de l'un de nous, le soldat d'infanterie C... Bernard. Sa fiche porte : « Forte émotion produite par la mort d'un camarade ». L'observation est un cas type d'état commotionnel, un des plus complets et des plus classiques qu'il nous ait été donné d'observer : facies hébété, voix basse à peine perceptible, parole hésitante, tremblement généralisé, vertiges, insomnie, cauchemars, amnésie rétro-antérograde telle que le malade a oublié l'adresse de ses parents et que, actuellement encore, huit mois après le choc émotionnel, il est obligé, chaque fois qu'il leur écrit, de copier cette adresse sur un carnet. Le syndrome est complet, sans qu'il y ait eu commotion au sens matériel du mot.

Deuxième exemple. Le sapeur du génie B... Baptistin fait partie d'un groupe envoyé pour couper un réseau de fils de fer devant les tranchées ennemies. Une avalanche de mitraille couche tous ses camarades, tués ou blessés. B... revient en rampant aux lignes françaises. Il finit par sauter dans sa tranchée. Son sergent « l'embrasse en pleurant ». Puis, la nuit se fait dans son esprit et il ne reprend connaissance que plusieurs jours après, au Val-de-Grâce. Là, comme dans le cas précédent, le syndrome commotionnel est des plus nets : amnésie sous toutes les formes, hésitation de la parole, hyperémotivité, tachycardie, céphalée, vertiges et là, comme dans le premier cas, le choc a été purement émotionnel.

Un traumatisme localisé, produisant une plaie ou une contusion, peut s'associer à la déflagration ou à l'émotion, ou aux deux causes réunies. On a affaire, dans le dernier cas, à une triade étiologique dont nous avons un exemple dans l'observation suivante :

Dans les premiers jours de janvier 1915, le soldat d'infanterie B... Arsène quitte sa tranchée pour conduire à l'arrière un camarade blessé. Quand il revient, il trouve la tranchée bouleversée par les obus, plus un vivant, rien que des cadavres plus ou moins horriblement mutilés. Il retourne vers l'arrière. A peine a-t-il fait quelques dizaines de mètres, qu'un obus de gros calibre éclate auprès de lui et l'enterre à demi. Il perd connaissance et un état commotionnel se développe.

La fréquence relative des trois moments étiologiques (déflagration, choc émotionnel, traumatisme) et de leurs combinaisons nous est donnée dans le tableau suivant, qui comprend au total 97 cas :

Commotion par déflagration	68
Choc émotionnel	9
Déflagration et choc émotionnel	10
Déflagration et traumatisme	6
Déflagration, traumatisme, choc émotionnel	4

Ce sont les commotions matérielles, par déflagration, qui tiennent la plus large place. De là vient évidemment que c'est le terme de *psychose* ou d'*état commotionnel* qui s'est accrédité, non celui de *psychose* ou d'*état émotionnel*. Il n'en reste pas moins que l'émotion, même pure, dégagée de tout ébranlement somatique, est capable de produire les troubles que la terminologie semble attribuer à la seule commotion physique.

Les considérations qui précèdent nous conduisent à une conclusion fort importante et qui domine toute la pathologie des états commotionnels. C'est la suivante : si l'ébranlement par déflagration et le choc émotionnel, associés ou non à un traumatisme, produisent des effets identiques, c'est évidemment qu'ils comportent un facteur commun et ce facteur commun ne peut être que l'émotion elle-même. L'ébranlement par déflagration implique une émotion, et c'est de cette émotion qu'il tire son efficacité causale : quel que soit le complexus étiologique que l'on trouve à l'origine d'un état commotionnel, qu'il y ait eu éclatement d'obus, de bombe ou de mine, vision de

cadavres, ensevelissement dans un entonnoir, plaie par éclat ou par balle, il n'y a qu'un seul facteur qui compte, c'est le facteur émotion, c'est lui qui est essentiellement responsable de tous les désordres neuro-psychiques dont l'ensemble réalise le syndrome commotionnel.

Nous sommes maintenant en possession d'une des déterminantes des états commotionnels. Il y en a une seconde.

Les soldats secoués par les explosions d'obus ou de mines, projetés, renversés ou blessés, placés en face de spectacles terrifiants, par conséquent exposés à subir l'émotion choc, cause nécessaire des troubles commotionnels, se comptent par centaines de mille, et cependant les commotionnés ne sont qu'un très petit nombre. Tel soldat est renversé par l'explosion d'un obus; il se relève étourdi, reste quelques instants sourd et obnubilé par la violence du bruit et du choc, puis le trouble se dissipe et il continue à se battre ou à vaquer à sa tâche, conservant peut-être un peu de surdité et de céphalalgie, qui disparaîtront après une nuit de sommeil. Or, son voisin, qui s'est trouvé exactement dans les mêmes conditions, reste hébété, confus, parfois agité et délirant, et doit être dirigé d'urgence sur une formation sanitaire. Pourquoi cette différence? Parce que la commotion est une *maladie psychique*, soumise, comme la plupart des maladies psychiques, à la loi de la prédisposition nécessaire. Dans la règle, le choc émotionnel, quelle qu'en soit l'origine, n'a d'action que sur les cerveaux prédisposés. Les individus marqués pour l'état commotionnel sont, avant tout, des déséquilibrés de l'affectivité, chez qui la constitution hyperémotive s'est déjà manifestée le plus souvent, au cours de l'existence, à l'occasion d'émotions pénibles, et qui réagissent aux faits de guerre comme ils réagissaient aux événements de la vie ordinaire, mais d'une façon infiniment plus intense, parce que l'excitant est infiniment plus puissant.

Ce principe doit être considéré comme vrai *a priori*, car il est une conséquence de la loi de prédisposition qui domine la pathologie mentale.

On aimerait cependant à en illustrer l'énoncé par des statistiques précises et à grouper en tableaux démonstratifs les antécédents héréditaires et personnels des commotionnés. Malheureusement on se heurte à des difficultés, graves pour les antécédents personnels, insurmontables pour les antécédents héréditaires.

En ce qui concerne les antécédents personnels, nous n'avons pu obtenir de renseignements de quelque valeur que pour 33 malades sur 97 que comprend notre statistique, soit dans un tiers des cas : 22, soit 70 p. 100, présentaient des antécédents neuro-psychopathiques, consistant le plus souvent en hyperémotivité constitutionnelle. Le chiffre est important, mais, pour des raisons faciles à deviner, il doit être considéré comme inférieur à la réalité, car, certainement, aucun malade ne s'est prêté des tares qu'il n'avait pas et plusieurs ont pu dissimuler des tares qu'ils avaient.

C'est bien pis en ce qui concerne les antécédents héréditaires. La plupart des sujets n'ont que des notions extrêmement vagues sur leurs ascendants et leurs collatéraux. Les familles, quand on a la chance de pouvoir les interroger, n'en savent pas beaucoup plus. Malades et familles cherchent souvent à dissimuler. Sur nos 97 cas, nous n'avons de renseignements sur l'hérédité que dans 21 ; 8 fois ils ont été positifs, 13 fois négatifs. Ces chiffres ne signifient rien et ne sauraient autoriser ce paradoxe que l'état commotionnel frappe plus souvent les sujets indemnes d'antécédents héréditaires que ceux qui en présentent.

La prédisposition peut être développée et même créée par l'influence de causes débilitantes et déprimantes, parmi lesquelles il faut citer en première ligne le surmenage, l'épuisement, une blessure, des affections internes plus ou moins graves (fièvre typhoïde ou simple diarrhée). Tel est le cas du soldat d'infanterie O... Fernand. Blessé, en septembre 1914, par un éclat d'obus, au bras gauche, rapidement guéri, sans avoir éprouvé aucun accident nerveux, il fait à la fin d'octobre une fièvre typhoïde grave. En février 1915, après trois semaines passées à son dépôt, il est renvoyé sur le front où il est victime d'une commotion par éclatement d'obus. Il perd connaissance et il est évacué, présentant une psychose commotionnelle classique.

Il semble que, dans certains cas, il y ait en quelque sorte sommation des effets commotionnels. Le zouave P... Henri est renversé par un obus. Il s'en tire avec un peu d'étourdissement et de céphalée, mais il reste fatigué, nerveux, irritable. Trois mois plus tard, nouvelle commotion, suivie, cette fois, d'une psychose commotionnelle typique. On peut admettre ici que la première commotion a préparé le terrain à la seconde, soit en créant une aptitude émotionnelle, soit en accentuant une hyperémotivité constitutionnelle (les antécédents du sujet nous sont mal connus). Enfin on peut voir des troubles commotionnels, guéris, reparaître, aggravés et compliqués, à l'occasion d'une émotion ou d'un traumatisme, même éprouvés loin du front. Le soldat d'infanterie N... Louis, commotionné par éclatement d'obus, est soigné au Val-de-Grâce et, une fois guéri, renvoyé à son dépôt. Là, il reçoit un coup de pied de cheval qui ne détermine aucun trouble local grave, mais il

devient irritable, violent, psychasthénique, amnésique, et, au bout de quelques jours, se développent des mouvements choréiques. Réformé, il vient à Paris, où il se livre, sur un employé du métro, à des violences qui nécessitent l'intervention d'agents de police et entraînent des poursuites judiciaires. C'est à cette occasion que l'un de nous eut à l'examiner, déclara qu'il avait agi sous l'influence d'un état pathologique, et le fit interner (1).

Donc, prédisposition pathologique consistant en une aptitude émotive, constitutionnelle ou acquise, d'une part, choc émotionnel violent, soit pur, soit associé à un ébranlement, à une contusion ou à une blessure d'autre part : telles sont les conditions nécessaires et suffisantes pour qu'une psychose commotionnelle se développe. Le problème étiologique se trouve ainsi résolu.

La solution du problème pathogénique n'est pas loin. Nous n'avons qu'à rapprocher les manifestations cliniques et les facteurs étiologiques du syndrome, elle se présentera d'elle-même.

Jetons un coup d'œil sur la symptomatologie des états commotionnels — coup d'œil rapide, car les limites imposées à ce travail ne nous permettent guère de nous étendre.

Nous voyons, tout d'abord, immédiatement après le choc, un état aigu, souvent même suraigu, soit de stupeur, soit d'agitation en général accompagnée de délire hallucinatoire. C'est la sidération de la conscience qui suit les grands chocs émotionnels, en particulier les chocs terrifiants. C'est à cette période de la maladie que convient le nom de *confusion mentale*, mais à cette période seulement, car, l'orage calmé, le malade cesse, au moins dans la très grande majorité des cas, d'être un confus et n'est plus qu'un déprimé, ou, si l'on préfère, un psychasthénique.

Cette première période ne dépasse guère quelques jours ; elle se termine brusquement le plus souvent, laissant une amnésie lacunaire qui porte sur toute sa durée.

Une deuxième période lui succède, caractérisée par des troubles d'allure subaiguë, qui peuvent se ramener à trois altérations psychiques fondamentales, savoir : l'inhibition psychique, l'hyperémotivité, la suractivité imaginative.

A l'inhibition appartiennent l'impuissance psychique, l'amnésie sous ses diverses formes, les anesthésies et hypoesthésies sensitives et sensorielles, l'asthénie musculaire généralisée, l'hésitation des mouvements et de la parole et les paralysies fonctionnelles, dont le mutisme n'est qu'une variété ; à l'hyperémotivité reviennent l'inquiétude et les paroxysmes anxieux, avec le cortège de désordres organiques qui accompagne toute émotion violente : tremblement, troubles respiratoires et vaso-moteurs, état vertigineux, manifestations convulsives (1) ; enfin, l'hyperactivité de l'imagination est responsable des rêves, des somnambulismes, des crises hallucinatoires épisodiques, ces dernières assez rares d'ailleurs.

Il est à noter que cette suractivité imaginative est essentiellement systématisée sur les faits de guerre. Bombardements, roulements de tambour, charge à la baïonnette, vision de cadavres, font à peu près tous les frais du rêve et des hallucinations.

L'hyperémotivité et l'exaltation de l'imagination donnent au syndrome commotionnel son cachet propre et le distinguent des états psychasthéniques vulgaires, avec lesquels il se confondrait, s'il était réduit à ses éléments inhibiteurs.

On reconnaît d'emblée le tableau que nous venons ainsi d'esquisser à grands traits. C'est celui de tous les délires émotionnels. A tout bien prendre, ce n'est que l'amplification, énorme par l'intensité et par la durée, des manifestations de l'émotion choc, en particulier de l'émotion choc à caractère terrifiant.

L'état commotionnel n'est qu'une émotion choc intensifiée et fixée. Son étude apparaît comme un chapitre de la pathologie des émotions.

Quand le syndrome est au grand complet, le fait est de toute évidence. En présence d'un sujet dont la physionomie est à la fois hébétée et inquiète, qui paraît transi, tressaillant dès qu'on l'aborde, parlant à peine, d'une voix éteinte, dont les mouvements sont lents, hésitants et tremblants, le sommeil troublé de cauchemars, parfois d'accès de somnambulisme, quiconque observe un peu dira : « Voilà un homme qui a eu peur et qui est encore sous le coup de la peur ! »

Les choses apparaissent un peu plus compliquées, quand on est en présence de cas à symptomatologie réduite, parfois monosymptomatiques, et d'où l'émotivité paraît ou est effectivement absente.

Là encore, cependant, la genèse des accidents est facile à établir. Pour peu qu'on se donne la peine de remonter l'évolution de la maladie, on arrivera à préciser l'origine de la séquelle, qui apparaîtra soit comme la survivance directe d'une manifestation émotionnelle (c'est le cas notamment pour les tremblements), soit comme l'expression d'une idée fixe, consciente ou incons-

(1) Ce malade est sorti de l'asile, guéri, au bout de quatre mois.

(1) Le caractère exclusivement psychique et l'origine émotive des crises convulsives (*alias* attaques d'hystérie) se sont montrés particulièrement frappants dans nos observations. Nous n'avons pas vu un seul cas résister à l'isolement ou à la discipline médicale (subordination des permissions, visites, etc. à la cessation des crises).

ciente, mais d'une idée fixe qui tire toute sa puissance de l'état émotionnel auquel elle s'est trouvée associée et dont, à ce titre, elle peut être considérée comme faisant partie intégrante : tels sont beaucoup de troubles psycho-sensoriels et la plupart des paralysies et des contractures, que l'on considère habituellement comme des paralysies et des contractures hystériques.

Deux exemples mettront en pleine lumière, l'exactitude de cette interprétation.

Le soldat B..., grand déséquilibré de l'émotivité, sujet, antérieurement à la guerre, à des crises convulsives vraisemblablement hystériques, présente actuellement (28 octobre) un tremblement d'intensité variable, parfois violent, des membres supérieurs, avec, lorsque le tremblement atteint son maximum, l'index de chaque main fixé en extension par une contracture quasi-tétanique. Spontanément le malade n'explique ni le tremblement, ni l'attitude singulière de la main.

Dans les notes prises lors d'un examen pratiqué le 25 mai, nous relevons le passage suivant :

« Que montrez-vous ? » demande-t-on au malade, en faisant allusion à l'attitude de l'index.

« R. Laissez-moi, je n'ai pas à en causer.

« D. Vous y pensez donc?

« R. Oui, vous m'y faites penser.

« D. Que montrez-vous?

« R. Je n'en sais rien, *les Allemands ou les ombres, mais il n'y en a pas en ce moment.* »

Un peu plus tard au même examen :

« D. En ce moment, avez-vous peur ?

« R. Non.

« D. Pourquoi tremblez-vous ?

« R. Je ne sais pas. »

Remontons encore plus haut, à l'origine des accidents. B... a été évacué du front à la suite d'une crise d'hystérie, qui a été l'aboutissant d'une succession d'émotions terrifiantes provoquées par un bombardement intense. Au milieu de ses terreurs, il montrait à ses camarades, a-t-il déclaré lui-même, des choses qui lui faisaient peur, mais que ceux-ci ne voyaient pas. — Nous avons maintenant l'explication du tremblement et de l'attitude en extension de l'index : ce sont les reliquats de la frayeur et de l'état hallucinatoire qui ont marqué le début de la psychose et qui la relient à l'émotion causale.

Autre exemple : le soldat d'infanterie R... Pierre, de la classe 1914, présente actuellement une très légère dysmnésie et des hallucinations hypnagogiques consistant en roulements de tambour dans l'oreille droite. Nous voilà loin du délire émotionnel ! Il est facile d'y remonter.

Le 10 septembre, R... a été enterré par un obus. Pendant qu'il était emprisonné par la terre qui le recouvrait à demi, la bataille faisait rage autour de lui, les Allemands chargeaient accompagnés, comme c'est, paraît-il, l'usage chez eux, par les *roulements de leurs tambours*. Pendant un temps qu'il ne peut évaluer exactement, R... est resté dans cette situation, immobilisé par la terre, ne pouvant ni fuir, ni se défendre, averti par le tambour que les ennemis sont près de lui et qu'à chaque instant il peut être tué, gravement blessé, ou tout au moins fait prisonnier. Dégagé par ses camarades, il perd connaissance et présente un syndrome commotionnel classique, qui évolue rapidement et dont il ne reste plus actuellement que les hallucinations hypnagogiques sus-mentionnées. Il est de toute évidence que les roulements de tambour ne sont qu'une reviviscence partielle d'un délire émotionnel plus complexe, reviviscence favorisée par l'affaiblissement de la conscience qui marque l'invasion du sommeil.

L'un de nous a présenté à la Société de Neurologie une observation de faux bourdonnements d'oreille, véritables hallucinations auditives, reproduisant le sifflement et l'explosion des obus, où le mécanisme psychologique est identique (1).

Cette interprétation est valable non seulement pour le tremblement et les phénomènes psycho-sensoriels, mais, nous le répétons, pour toutes les séquelles des états commotionnels : surdi-mutité, bégayement, paralysies, contractures, rêves, somnambulisme, etc. Toujours, quand on a une observation suffisamment complète, on peut remonter à l'origine du phénomène pathologique actuel et le relier psychologiquement au syndrome primaire qui en a été le point de départ.

L'étude des états commotionnels, disons-nous, est un chapitre de la pathologie des émotions. Ce n'est pas un chapitre inédit.

On connaissait les commotionnés avant la guerre. On les avait vus dans les grands accidents de chemins de fer, dans les explosions de mines de charbon, dans les cataclysmes géologiques, tels que le désastre de Messine, en un mot dans toutes les grandes catastrophes propres à bouleverser l'équilibre affectif, quand celui-ci est instable.

En dehors de ces circonstances tragiques, on rencontre encore le syndrome commotionnel dans les psycho-névroses traumatiques, qu'il s'agisse d'accidents de la vie courante ou d'accidents du travail.

Les psycho-névroses traumatiques reproduisent le tableau du syndrome commotionnel, souvent fruste et atténué dans ses éléments, parfois au grand complet et aussi dramatique que dans la

(1) GILBERT BALLET, Bourdonnements d'oreille dus à un phénomène de représentation mentale (*Soc. de Neurologie*, séance du 1[er] juillet 1915).

pathologie de guerre : hébétude, amnésie, impuissance d'effort physique et psychique, hyperémotivité avec tous ses attributs somatiques, hyperactivité imaginative systématisée sur les circonstances du traumatisme causal, etc. On trouve tout, jusqu'aux séquelles (mutisme, amnésie, tremblement, paralysies, contractures, tachycardie, états hallucinatoires). Comme dans les états commotionnels, ces séquelles procèdent directement de l'état émotionnel du début et des représentations qui s'y sont trouvées associées.

Médicalement, l'analogie est donc complète entre les états commotionnels et les psychonévroses dites traumatiques, en particulier celles consécutives aux accidents du travail. Elle apparaît tout aussi nette au point de vue social. Qu'est-ce, en effet, qu'une blessure ou une commotion éprouvées sur le champ de bataille, sinon un accident du travail, de ce travail formidable qu'est la guerre?

Des psycho-névroses post-traumatiques, les commotions de guerre partagent encore la marche capricieuse et le pronostic incertain.

On admet en général que l'évolution des états commotionnels est favorable. Voici, à cet égard, le résultat de notre expérience de huit mois :

Nombre de malades traités	97
Sortis guéris	26
Sortis très améliorés	37
Encore en traitement	31
Internés	3

Il ne faut pas être trop optimiste.

Tout d'abord, parmi les malades encore en traitement, il en est trois dont la commotion remonte à plus de huit mois et dont l'état, après s'être légèrement amélioré pendant les premières semaines de traitement, est depuis longtemps stationnaire. Il est impossible de prévoir ce que ces malades deviendront.

De plus, parmi les malades envoyés en convalescence, comme très améliorés, plusieurs ont récidivé, soit avant la fin de leur congé, soit peu après leur retour au dépôt. Il en a été ainsi, à notre connaissance, pour 5 qui étaient partis de Ville-Évrard ne conservant qu'un reste d'hyperémotivité. L'un d'eux, par un malheureux hasard, se trouva à une petite distance de la fabrique de munitions de la rue de Tolbiac, lorsque celle-ci sauta : le soir même il fut repris de crises hystériformes. Autant que nous ayons su, les autres ont récidivé sans cause extérieure appréciable.

Enfin, dans 3 cas, les troubles commotionnels ont évolué vers une maladie mentale caractérisée (délire de persécution, démence précoce, paralysie générale). Simple coïncidence, dira-t-on. Peut-être. Cependant il ne faut pas oublier que le rôle des émotions violentes dans l'étiologie des maladies mentales n'est que très imparfaitement connu. Le problème se pose à nouveau à propos des états commotionnels. Nous n'avons pas les éléments de sa solution, nos cas étant en trop petit nombre. Nous n'y insisterons pas.

L'évolution des troubles d'ordre commotionnel est capricieuse, avons-nous dit, et s'oppose souvent à tout pronostic un peu précis. Le fait tient à ce que l'état commotionnel étant une maladie psychique, son évolution est soumise à l'influence des facteurs psychiques et, parmi ces facteurs, il en est un qui constitue dans la marche vers la guérison un élément de perturbation profonde : c'est la perspective de retourner au front et de revivre les scènes terrifiantes qui sont à l'origine de la maladie. On voit ainsi des malades partis à peu près guéris — mais encore hyperémotifs — retomber vers la fin de la convalescence ou dès le retour au dépôt. Le sort de ces commotionnés ne se décidera que lorsque la paix sera signée.

Sans doute l'évolution des cas de cet ordre pourrait être hâtée par une mesure individuelle : la réforme. Des raisons d'ordre général font envisager cette mesure avec peu de faveur par les commissions médico-militaires. Nous n'avons pas à les discuter ici.

Par contre, il est une raison, d'ordre purement médical celle-là, qui oblige à beaucoup de prudence, quand il s'agit de discuter la réforme à propos des troubles psychiques en général, des troubles commotionnels en particulier. Quelle réforme appliquera-t-on? La réforme n° 2? Mais il s'agit d'accidents directement et visiblement causés par la guerre. On serait injuste envers le malade. La réforme n° 1? Mais il est possible que, peu après son retour au foyer, le malade guérisse. Il se trouvera ainsi titulaire d'une pension à laquelle il n'aura aucun droit. C'est l'État qui sera lésé.

Le mieux paraît donc de temporiser et, si l'on veut une règle générale, la meilleure serait sans doute, ainsi que la Société de Neurologie en a émis le vœu, de ne prononcer aucune réforme pour troubles neuro-psychiques d'ordre commotionnel jusqu'à la cessation des hostilités.

Un mot encore sur le pronostic. Ce que l'on vient de lire résume notre propre expérience, acquise dans deux services hospitaliers de la région parisienne. Or il semble bien que le pronostic des états commotionnels varie, suivant que les malades sont traités sur le front ou évacués sur les formations sanitaires de l'intérieur.

Nous avons vu que, chez quelques-uns de nos malades, la guérison se faisait attendre depuis de

longs mois et que, chez plusieurs, obtenue plus ou moins rapidement, elle s'était montrée précaire, les troubles psychiques ayant récidivé avant le retour des malades au dépôt ou peu après. Les psychiatres du front, au contraire, sont unanimes à déclarer qu'ils guérissent tous leurs commotionnés — ou peu s'en faut — rapidement et, en général, définitivement.

La thérapeutique du front se montre donc plus efficace que la thérapeutique de l'intérieur. C'est à nos confrères qui la pratiquent de nous montrer les raisons de sa supériorité. Pour nous, nous ne pouvons que la constater.

Nous ferons cependant une remarque, une seule, mais dont l'importance ne saurait échapper. En maintenant le malade sur le front, on le laisse dans l'atmosphère du combattant, en contact avec les éléments qui donnent à cette atmosphère son caractère propre : simplicité et parfois conditions sommaires de la vie matérielle, discipline rigoureuse, voisinage immédiat du danger. Il reste dans le milieu auquel, plus ou moins facilement, il s'est adapté. En l'évacuant sur l'intérieur on rompt le contact et on supprime l'adaptation. Quand, une fois rétabli, il reviendra aux tranchées, il lui faudra se *réadapter*. On peut concevoir que cette réadaptation, pénible pour beaucoup, peut apparaître impossible à quelques-uns. Elle apparaîtra impossible, notamment, aux déséquilibrés de l'émotivité, à qui une imagination maladive retrace, sous une forme obsédante et en les amplifiant démesurément, les spectacles tragiques de la guerre, fait revivre les angoisses éprouvées et projette sur l'avenir les terreurs du passé. Tel est le cas pour les commotionnés gravement atteints et ainsi s'explique que les récidives surviennent presque toujours à la fin des convalescences ou dès le début du séjour au dépôt, sans que l'on soit autorisé pour cela à parler de simulation. Le sujet se voit sur le chemin des tranchées et, grâce à l'éréthisme émotif et imaginatif, cette perspective fait revivre les éléments du syndrome commotionnel.

On comprend dès lors tout l'avantage qu'il y a à maintenir les commotionnés sur le front. On évite une *désadaptation*, et on upprime la nécessité d'une *réadaptation* qui, pour certains sujets, serait particulièrement difficile. Tel pourrait bien être le secret des succès thérapeutiques incontestables obtenus dans les formations sanitaires avancées. Il est impossible de ne pas voir dans ces faits la confirmation éclatante de la nature essentiellement psychique et de l'origine exclusivement psychogène des troubles qui constituent l'état commotionnel.

PSYCHIATRIE AUX ARMÉES (1)

THÉRAPEUTIQUE ET MÉDECINE LÉGALE

PAR

le Dr P. CHAVIGNY,
Médecin-major de 1re classe.
Professeur agrégé du Val-de-Grâce.

Tous les accidents consécutifs aux grandes explosions s'accompagnent-ils de lésions du système nerveux central? On est jusqu'ici assez mal renseigné à ce sujet. Récemment Ravaut (*Académie de médecine*, 1915) notait une augmentation du taux de l'albumine et parfois même la présence du sang dans le liquide céphalo-rachidien. La valeur de cette constatation est imprécise, car la lésion initiale reste inconnue.

D'ailleurs, en psychiatrie, l'anatomie pathologique et la physiologie pathologique n'ont que des relations bien incertaines avec la symptomatologie.

Voici, à titre de document, les résultats d'une autopsie récente :

Bo..., sergent-major au ...e bataillon de chasseurs, a subi une commotion violente due à l'éclatement d'une mine. Ce blessé entre à l'hôpital de Saint-D..., le 19 juin. Il est très agité et, pendant l'évacuation en chemin de fer, il avait dû être attaché sur son brancard. On constate quelques traces d'une épistaxis, un peu de sang coagulé dans la conque de l'oreille droite sans qu'il soit certain qu'il provienne d'une otorragie.

Les paupières des deux côtés sont infiltrées d'une ecchymose d'un bleu noirâtre, et sur la conjonctive bulbaire de l'œil droit il existe une petite ecchymose externe.

Aucune autre trace de traumatisme sur toute la surface du corps, aucune fracture.

Pas de renseignements sur la date exacte du traumatisme, qui probablement remonte à vingt-quatre ou trente-six heures au plus.

Le malade est dans un état d'obnubilation intellectuelle complète, ne répond à aucune question. Placé dans la salle, sur des matelas à terre, il se roule incessamment d'un côté sur l'autre, battant l'air de ses bras et de ses jambes, prenant des attitudes de lutte et proférant quelques cris. Il perd ses urines. L'agitation permanente rend tout examen de détail très difficile; il semble toutefois, à la main, que le malade est apyrétique ; le pouls et la respiration ne sont ni précipités ni ralentis. Pas de raie méningitique. Les réflexes ne semblent pas modifiés. La ponction lombaire ne peut être pratiquée, en raison de l'agitation extrême.

Le diagnostic, fort peu précis, restait hésitant entre fracture du crâne et commotion cérébrale. L'agitation permanente avec attitude de délire onirique orientait plutôt vers la commotion simple et le pronostic semblait, de ce fait, moins grave. Cependant, sans aucun autre signe surajouté, le malade mourait dans la nuit du 20 au 21. L'autopsie du crâne (ouverture à la scie) est faite avec un soin tout particulier ; il n'existe aucune fracture

(1) Voir *Paris Médical*, 17 juillet 1915 et 23 octobre 1915, pages 184 et 415 : Psychiatrie et médecine légale aux armées.

enfoncement ou fissure ni de la voûte cranienne ni de la base. Le péricrâne n'offre la trace d'aucune suffusion sanguine localisée. La dure-mère est intacte, mais elle est tapissée, sur sa face interne, d'une nappe hémorragique mince, ayant à peine 1 millimètre d'épaisseur, recouvrant toute la surface des deux hémisphères cérébraux et du cervelet et se propageant par le bulbe vers la moelle. Le liquide céphalo-rachidien est fortement teinté de sang. Les ventricules latéraux ne sont distendus par aucun liquide. Sur des coupes en série, on ne constate aucune autre lésion des hémisphères qu'un léger piqueté hémorragique uniformément réparti dans toute la substance blanche. Aucun foyer hémorragique collecté.

Après ablation des centres nerveux, décollement et arrachement de la dure-mère, toute la base du crâne est minutieusement examinée et on peut s'assurer qu'elle ne présente aucune lésion.

Les deux rochers sont ouverts au ciseau ; ni l'oreille moyenne, ni l'oreille interne ne sont le siège d'aucune hémorragie.

Aucune autre lésion des autres organes.

Le malade avait donc bien réellement succombé à une commotion cérébrale et non à une fracture.

Malgré la netteté des lésions constatées, le mécanisme intime des lésions et celui de la mort nous échappent très complètement, car une hémorragie méningée de cette sorte n'était nullement susceptible de produire une gêne mécanique en raison de sa faible épaisseur. Il semblerait intéressant que d'autres autopsies analogues soient faites et publiées. Les occasions n'en manqueraient guère.

Dans des cas de ce genre, avec mort tardive, le mécanisme de l'embolie gazeuse massive et multiple par décompression soudaine est totalement inacceptable. L'explication proposée par M. Arnoux à la Société des ingénieurs civils est hors de cause, en supposant même qu'elle soit applicable aux cas de mort immédiate.

Règles générales. — Pour agir efficacement sur tous les troubles psychiques ou nerveux observés actuellement aux armées, la thérapeutique doit s'inspirer étroitement de la pathogénie ; il est indispensable aussi que cette thérapeutique fournisse des résultats immédiats.

Règle absolue : le traitement doit être précoce. C'est une condition formelle du succès. Les cas de confusion mentale, de surdi-mutité, de paralysie traités dans les quatre ou cinq premiers jours qui suivent leur début guérissent le plus souvent en douze ou vingt-quatre heures. Au contraire, un certain nombre de malades sont venus dans le service après être restés en observation plusieurs semaines dans d'autres formations sanitaires où ils n'avaient été soumis à aucune thérapeutique active. Chez ceux-là, la guérison a été beaucoup plus lente à intervenir.

Les troubles psychiques se fixent, se cristallisent en raison même de leur durée.

Toutes les fois qu'il existe des troubles objectifs concurremment avec des troubles subjectifs, il est nécessaire que la thérapeutique soit dirigée en même temps contre les uns et contre les autres. Si, par exemple, un malade atteint de paralysie hystérique d'un membre souffre en même temps de troubles dyspeptiques, un traitement énergique sera institué contre ces troubles digestifs en même temps que des soins spéciaux s'adresseront à la paralysie.

Thérapeutique des paralysies, des troubles moteurs et des troubles sensitifs hystériformes. — Dans tous les cas de troubles de ce genre, la thérapeutique consiste en une rééducation progressive. C'est la base du traitement. A titre accessoire, il n'est pas déplacé de savoir faire une concession aux exigences habituelles des malades. Un malade d'un service de médecine ne saurait se persuader qu'il est soumis à un traitement efficace s'il ne lui est prescrit aucune potion. C'est un crédo. Mieux vaut en savoir tirer parti que de lui résister. Prescrivez, par exemple, une potion contenant 1^{gr},50 d'eucalyptol ; les caractères organoleptiques très marqués de cette mixture ne peuvent faire autrement que d'avoir une action adjuvante efficace.

Rééducation de la sensibilité. — La rééducation de la sensibilité cutanée ou la sensibilité spéciale (sensorielle) est la base du traitement toutes les fois que les paralysies ou que d'autres troubles s'accompagnent de l'existence d'une anesthésie. Uniformément les coxalgies hystériques guérissent dès qu'on a su obtenir le retour de la sensibilité cutanée dans les plaques d'anesthésie voisines de la hanche. De même, toutes les paralysies hystériques des membres guérissent lorsque les anesthésies concomitantes disparaissent. Par quel moyen faire la rééducation de la sensibilité cutanée et comment diriger le traitement?

Le moyen de rééducation, c'est le courant faradique, toujours efficace pourvu qu'on dispose d'un appareil assez puissant.

La **méthode d'application** du courant faradique a son importance : parmi les premiers cas traités, nous avons constaté qu'un certain nombre de malades supportaient sans même paraître y attacher la moindre attention, la faradisation même la plus intense, et les plaques d'anesthésie ne se modifiaient pas. Dès lors nous avons toujours utilisé le procédé de rééducation *par tranches successives*, procédé qui donne des résultats pour

ainsi dire infaillibles. On opère ainsi : suivant les indications mêmes du malade, on détermine vers la racine du membre la limite qui sépare les régions restées sensibles et la zone anesthésique ; la limite en est dessinée à l'encre sur la peau même du malade ; les électrodes de l'appareil à courant faradique sont alors promenées vers cette limite, tantôt en empiétant sur la zone sensible, tantôt en descendant sur la plaque anesthésique. Après quelques minutes de ce traitement, la sensibilité redevient normale sur une bande de quelques centimètres ; c'est autant de gagné sur la plaque anesthésique. Sur les indications du malade encore, on détermine et on trace à l'encre les limites nouvelles de la zone de sensibilité. Le progrès réalisé est ainsi enregistré et à la séance suivante, faite le soir ou le lendemain, on détermine de nouveaux progrès. En fort peu de séances, les troubles anesthésiques cessent complètement. Uniformément, la guérison de l'anesthésie provoque la disparition simultanée des paralysies ou des hyperesthésies siégeant dans le membre traité.

Que ce soit une méthode de suggestion indirecte, nul ne songera sans doute à le nier ; mais, ce qui importe, c'est que le procédé est efficace, uniformément efficace, rapidement efficace. Il suffit de l'essayer pour reconnaître son action presque infaillible. Pour les résultats réellement remarquables qu'elle donne, cette méthode de la *rééducation* de la sensibilité cutanée avec progression *par tranches* mérite certainement d'être préconisée et retenue.

Rééducation de la sensibilité sensorielle. — Encouragé par les résultats précédents, nous avons appliqué le procédé de la rééducation à certains cas de *surdité* qui nous ont paru d'origine psychique. La nature de ces sortes de surdité a été discutée dans un précédent article. D'ordinaire elles sont constatées chez des sujets qui ont été soumis à de grosses commotions générales par explosion.

La rééducation de l'ouïe est pratiquée au moyen d'un diapason de grandes dimensions, à vibrations très intenses et dont le pied est appuyé sur le vertex ou sur les apophyses mastoïdes. Deux ou trois séances de massage vibratoire par le diapason chaque jour amènent d'ordinaire une amélioration assez rapide. Simultanément les malades étaient soumis à des séances de rééducation musicale au moyen d'un harmonium, instrument qui s'était trouvé à notre disposition. Tout autre instrument de musique à vibrations très sonores eût pu être utilisé dans le même but. Les malades, pendant les premières séances, appliquent l'oreille sur la caisse même de l'instrument et s'essayent à en percevoir les vibrations. Lorsque l'ouïe s'améliore, ils s'éloignent progressivement de l'instrument.

Peut-être pourrait-on objecter que ces cas de surdité par commotion ont une tendance spontanée à la guérison. Cependant comment expliquer alors que certains cas relativement anciens, soignés en vain dans d'autres hôpitaux, soit par l'expectation, soit par des douches d'air, n'ont commencé à s'améliorer qu'après traitement par cette méthode de rééducation? Quant à penser, comme l'ont fait quelques-uns, qu'il s'agissait de surdité simulée, on pourrait se demander pourquoi cette méthode, qui n'est nullement pénible ni douloureuse, amenait uniformément la guérison.

Rééducation du mouvement. — Dans les cas de paralysie des membres, nous avons déjà exposé que la rééducation de la motilité se fait par celle de la sensibilité. Toutefois il est souvent utile de soumettre le malade à une gymnastique du mouvement qui, progressivement, profite des améliorations de la motilité, les maintient et les améliore (mouvements gymnastiques d'amplitude croissante, manœuvres de poids de plus en plus lourds).

Le traitement du *mutisme* n'a que des rapports bien éloignés avec celui de la paralysie des membres, car le principe de la méthode est assez différent. Ce n'est pas une rééducation musculaire, c'est une rééducation purement psychique.

Le point de départ se trouve dans l'explication fournie par l'un des premiers muets étudiés dans le service. Complètement muet à la suite d'une explosion mais nullement agraphique, ce malade intelligent écrivait : « Je ne me rappelle plus les mouvements à faire pour parler. » C'était, suivant une explication déjà proposée, une amnésie systématisée du mouvement.

Le médecin se place vis-à-vis du malade et, suivant que celui-ci est sourd ou non, il l'invite par écrit ou de vive voix à faire en même temps que lui-même les mouvements nécessaires pour prononcer la voyelle A. Au moment même où il donne le signal au malade de faire effort pour prononcer cette lettre, le médecin fait passer un courant faradique d'intensité moyenne par la région antérieure du cou du malade, dans la zone prélaryngée. Le succès de ce système est pour ainsi dire absolu et, aussitôt après, on peut apprendre au malade à prononcer successivement les autres voyelles, puis une syllabe simple, comportant des mouvements des lèvres très visi-

bles : BA, BO. La plupart des muets de cette sorte parlent distinctement après une ou deux séances. Seuls ceux dont le mutisme est de date ancienne résistent un peu plus longtemps. Si l'on ne dispose pas d'un appareil à courant faradique, on peut utiliser dans les mêmes conditions le procédé de Garel (de Lyon). Au moment où le malade cherche à imiter le mouvement des lèvres du médecin, celui-ci appuie vigoureusement et vivement son poing fermé au niveau de l'épigastre du malade. Cette pression soudaine et imprévue fait presque fatalement émettre un « Ah » sonore et distinct.

Bégaiement. — Le traitement du bégaiement d'origine émotive est un traitement gymnastique phonatoire : respiration rythmée, sons émis en mesure, simultanément avec des mouvements des bras ou du tronc, puis séances de chant avec accompagnement musical.

Les tics, les tremblements, les chorées diverses d'origine hystéro-traumatique (grandes explosions) sont justiciables d'une gymnastique du mouvement et d'une gymnastique d'immobilité. Pendant les séances de gymnastique du mouvement, le malade accomplit des mouvements bien déterminés, rigoureusement scandés et dirigés de façon à contrarier les mouvements involontaires.

La gymnastique d'immobilité se fait par séances très courtes, devant un miroir dans lequel le malade s'étudie à conserver l'immobilité pendant un temps progressivement prolongé.

Traitement des troubles mentaux consécutifs aux commotions par explosifs.—A la suite des grandes explosions (mines, projectiles, etc.), deux formes de troubles mentaux ont pris une fréquence telle que les autres manifestations en sont devenues presque exceptionnelles. Uniformément on a affaire soit à la **confusion mentale**, soit au **délire onirique**. Dans une proportion de 95 p. 100 des cas au minimum, ces troubles sont curables et rapidement curables. Sur 60 cas observés ici, deux seulement se sont prolongés ou aggravés de telle façon qu'il a fallu recourir à un internement. Tous les autres cas se sont amendés ou ont guéri complètement dans un délai de six jours maximum, et c'est encore par conséquent une raison pour se déclarer franchement partisan du traitement de ces malades en salle libre d'hôpital et non à l'asile.

Le traitement, essentiellement symptomatique bien entendu, consiste en : alitement au calme, purgation toutes les fois qu'il existe soit de la constipation, soit de la diarrhée, douches tièdes ou froides. Après quelques semaines de fonctionnement du service spécial à Saint.-D..., nous avons été amenés à oser progressivement recueillir dans ce service ouvert des malades qui normalement eussent paru justiciables de l'internement d'urgence. Cette heureuse audace n'a eu que de favorables résultats.

Lorsque l'obnubilation intellectuelle diminue, lorsque le délire onirique s'atténue, le retour à l'état normal paraît s'accélérer si l'on ne craint pas de soumettre ces malades à un léger choc émotif prémédité en leur parlant de leur famille. Plusieurs fois nous avons obtenu le passage, en quelques minutes, d'un état d'indifférence très marquée à une lucidité presque surprenante. Ce changement était dû à l'effort provoqué chez ces malades pour les amener à écrire ou dicter quelques mots destinés à leur famille.

Inutile d'insister sur le rôle de la suggestion à l'état de veille, ou la suggestion avec sommeil provoqué. Il est bien certain que beaucoup de procédés thérapeutiques préconisés ici sont une mise en œuvre de la suggestion à l'état de veille. Quant au somnambulisme provoqué, qu'il suffise de dire que son emploi est interdit dans les hôpitaux militaires.

L'efficacité de toutes les méthodes thérapeutiques recommandées ici a paru être très complètement démontrée par le cas de quelques malades qui avaient séjourné pendant plusieurs semaines sans aucun bénéfice dans d'autres formations sanitaires et qui guérissaient avec une soudaineté presque surprenante dès qu'ils étaient soumis aux méthodes rationnelles préconisées ci-dessus.

Médecine légale psychiatrique aux armées.

Si complètement déplacée que puisse paraître à beaucoup d'esprits cette affirmation, il ne faut pas, malgré tout, hésiter à proclamer qu'il existe aux armées une question médico-légale psychiatrique. Cette question est importante et, dans l'intérêt de tous, elle vaut qu'on s'y intéresse. Il ne s'agit pas là d'une sensiblerie déplacée ni d'une vision de l'esprit. En temps de paix, les aliénistes le savent bien, la médecine légale de leurs clients tient déjà une large part dans leurs préoccupations. Nombreux en effet sont les aliénés qui arrivent à l'asile à propos d'un acte délictueux, voire même d'un crime.

Fréquentes en effet sont ce qu'on appelle les **réactions** des aliénés, c'est-à-dire les actes par lesquels les aliénés contreviennent aux règlements ou aux lois, et, souvent, il faut aux magistrats

chargés de l'instruction une réelle perspicacité pour soupçonner qu'un délinquant ou qu'un criminel qui leur est amené relève d'un internement à l'asile et non d'une sanction judiciaire.

Dans l'armée, et dès le temps de paix, les multiples règles et obligations auxquelles sont astreints les militaires les mettent, *de façon très précoce*, à même de manifester les troubles mentaux par des réactions. Ces réactions risquent fort, si la nature intime en est d'abord méconnue, de les exposer à des sanctions disciplinaires ou judiciaires qu'on regrettera plus tard, lorsque le diagnostic sera devenu évident.

Nous avons vu qu'en temps de guerre les cas d'aliénation mentale ou même de simples troubles nerveux sont assez nombreux.

Un médecin quelque peu informé devra éviter de signaler au commandement comme acte d'indiscipline telle manifestation qui est exclusivement d'ordre médical. Certaines aventures bien typiques sont venues à notre connaissance : un médecin, se trouvant sans s'en douter en présence d'un cas d'amnésie très transitoire, a proposé pour comparution devant le conseil de guerre un soldat qui, ne se souvenant plus de sa situation militaire, voulait quitter les tranchées. Le commandement d'ailleurs, et fort heureusement, n'a pas accueilli cette proposition.

Un sourd-muet par commotion eut une odyssée toute pareille et il fallut une expertise très lénifiante pour changer la tournure des événements.

Pour des aliénés véritables, leurs réactions habituelles risquent, en temps de guerre, d'entraîner les conséquences les plus déplorables.

Quelles sont les réactions auxquelles sont exposés les militaires en temps de guerre?

Les aliénés vont aux armées réagir à leurs troubles mentaux principalement sous la forme de : **désertion**, **abandon de poste**, **refus d'obéissance**, **bris d'armes**, **destruction d'effets**, **évasion**, **incendie de bâtiments**, **rébellion**, **violences**, **voies de fait**, etc... En un mot, c'est la presque totalité des délits pour lesquels le code de justice militaire a prévu une aggravation des pénalités en temps de guerre.

Les types d'expertise psychiatrique à faire en temps de guerre sont du genre de celles que nous avons eu occasion de pratiquer :

1° Un DÉBILE INTELLECTUEL, qui en temps de paix avait pu accomplir la totalité de ses années de service, est mobilisé au début de la campagne. Lorsque vint la période à laquelle des sanctions graves furent infligées aux mutilés volontaires, il se fit dans ce pauvre cerveau un travail étrange. Il fut influencé par les exécutions auxquelles il avait assisté, et la répression lui suggéra l'idée de la mutilation.

D'un coup de fusil tiré à bout portant, il se fit un éclatement de la paume de la main gauche. C'est, on l'avouera, un curieux résultat de la publicité de la répression.

Le sujet était complètement incapable d'avoir notion du devoir et de la répression. Il fut signalé comme incapable de service et incapable de châtiment.

2° Le soldat C..., convaincu d'abandon de poste devant l'ennemi à la date du 6 avril, est condamné à mort le 9 avril. Le 5 mai, il présente des signes évidents de troubles mentaux et est alors envoyé en expertise médico-psychiatrique, en vue de déterminer si les troubles sont réels et quelle solution ils impliquent. L'observation du condamné permit d'établir aisément qu'il s'agissait d'un cas de *confusion mentale* ayant débuté, ainsi que cela est assez fréquent, par une période d'excitation. Il fut aisé d'éliminer tout soupçon de simulation, mais une question se posait, question qui ne put être résolue de façon satisfaisante. L'éclosion de cet accès de confusion mentale était-elle imputable au choc émotif provoqué par la condamnation ou, au contraire, l'abandon de poste n'avait-il pas été la première manifestation perceptible des troubles mentaux qui se préparaient? L'expertise rétrospective, faute de renseignements, fut incapable de trancher la question. La peine de mort fut commuée.

3° Le territorial D... était depuis de nombreuses années atteint de *délire d'interprétation* sans hallucinations. Il raconte que depuis fort longtemps il comprenait que les gens dans la rue, que ses camarades d'atelier causaient de lui pour s'en moquer, sans cependant le nommer. Dans les nombreuses villes où l'amenaient ses changements incessants d'occupation, il savait que toutes les pièces de théâtre représentées étaient dirigées contre lui, faites pour le ridiculiser. Sous l'impulsion de ces conceptions délirantes, il déserta en présence de l'ennemi. Le conseil de guerre, mis en éveil par ses explications étranges, prescrivit le renvoi de l'affaire pour expertise mentale, et le rapport n'eut pas de peine à établir l'irresponsabilité totale de ce soldat, qui était inapte au service militaire et non internable.

Ces trois expertises étaient assurément intéressantes. Il y a lieu seulement de s'étonner que des expertises de cette sorte n'aient pas été demandées plus souvent.

Les conseils de guerre ont assurément fonc-

tionné souvent à la ...e armée, les expertises ont-elles été nombreuses? Nous l'ignorons, mais on peut affirmer qu'elles auraient dû être fréquentes, car les magistrats, même les moins utopistes, se voient obligés à provoquer les expertises mentales pour une proportion assez élevée du nombre des inculpés qui défilent devant eux.

Peut-être nous trouvons-nous, à la gare régulatrice, en un point relativement trop éloigné du lieu où résident les conseils de guerre. Sans doute il faudrait que l'expert aliéniste d'une armée siège au carrefour qui, suivant les cas, oriente les inculpés soit sur l'hôpital, soit sur l'asile, soit vers le conseil de guerre.

Simulation.

L'un des chapitres assurément les plus difficiles de la médecine légale des nerveux et des aliénés en temps de guerre est celui de la simulation. Si déjà en temps de paix certains hommes cherchent à se soustraire à leurs obligations en simulant quelque maladie, il est hors de doute que certains sujets trouveront dans les conditions de la campagne un stimulant encore bien autrement puissant pour s'orienter vers la simulation.

Cependant l'expert ne doit pas se cacher que la simulation reste quand même relativement rare ; il faut rester en éveil, mais ne pas tomber dans un état de permanente défiance qui incite à des erreurs graves de diagnostic. Les préceptes de l'expertise, même quand on se trouve en présence du cas le plus suspect, restent toujours les mêmes : ne jamais se laisser aller à une impression du premier moment, observer, ne jamais faire part de ses soupçons ni au malade suspect ni à quiconque de l'entourage, compléter l'observation, discuter avec soi-même et très complètement le diagnostic, puis, s'il y a lieu, agir, mais agir à coup sûr, en expert bien documenté incapable d'erreur. Il ne faut pas oublier en effet que le médecin, incriminant à tort un malade de simulation, a un rôle réellement odieux et qu'il s'expose devant l'autorité militaire et médicale aux critiques les plus justifiées.

En raison sans doute du triage préalable qu'avaient subi les malades depuis le front et jusqu'à la gare régulatrice, il ne nous est venu récemment à Saint-D... aucun cas de maladie nerveuse ou mentale simulée. Quelques cas d'exagération ont immédiatement cédé à un examen attentif, mais un cas fort curieux de *sursimulation* s'est présenté.

Les aliénistes connaissent ces sortes de malades :

Un bureau de renseignements contrôlant les correspondances venues du front saisit une lettre dans laquelle le soldat D... informait sa femme de ne pas s'inquiéter de son état lorsqu'elle recevrait avis de son entrée à l'hôpital, car, disait-il, pour quitter la ligne de feu où il était trop exposé, il s'était décidé à simuler la surdi-mutité ; il indiquait à sa femme tous les renseignements qu'elle aurait à fournir en cas d'enquête, pour bien établir une série d'antécédents héréditaires et personnels tout à fait convaincants. D... était dans notre service depuis quelques jours déjà, comme atteint d'une surdi-mutité absolument typique, qu'il attribuait à un éclatement de gros projectile. Soigneusement examiné, il présentait un certain nombre de signes tellement particuliers de cette sorte de surdi-mutité, qu'il eût fallu vraiment un degré d'instruction médicale inusité pour en avoir connaissance : anesthésies localisées spéciales à ces cas, modification du sifflet, persistance de la toux, etc...

L'interrogatoire complet, fait après guérison de la surdi-mutité, révélait un état très marqué d'instabilité mentale, mais, fait beaucoup plus typique, l'enquête auprès du médecin de la famille confirma, comme absolument réels, tous les accidents héréditaires et personnels que D... présentait, dans la lettre à sa femme, comme inventés de toutes pièces pour les besoins de sa cause. Sa femme, interrogée minutieusement, confessa que D... était victime de son imagination, car bien souvent il lui arrivait de ne plus distinguer ce qu'il avait inventé de ce qu'il avait vu. C'était donc un *mythomane* qui, sans doute pour se faire valoir, avait inventé la maladie dont il était réellement atteint.

Ravaut, ponctionnant récemment toute une série des commotionnés de la guerre, signalait la présence fréquente soit d'albumine abondante, soit de sang dans le liquide céphalo-rachidien de sujets qui auraient pu, dit-il, être pris pour des simulateurs, faute de symptômes objectifs.

Ce signe pourrait intervenir au diagnostic dans des cas embarrassants, mais à condition de ne lui donner de valeur que s'il est positif. Nous avons vu, en effet, ce signe manquer totalement dans des cas dont l'authenticité ne pouvait laisser le moindre doute.

La constatation de *sillons onguéaux* de date concordante avec celle de l'apparition des accidents nerveux ou mentaux peut encore être fort importante dans le cas d'expertises tardives ou rétrospectives.

Les observations recueillies chez ces commotionnés de la guerre, les résultats thérapeutiques si particuliers et si nombreux qui ont été obtenus à Saint-D..., conduisent, la chose est réelle, à une réhabilitation de l'hystérie dans ses modalités si décriées depuis quelques années.

Les faits prévalent contre les théories. Très impartialement observés, les faits ont été nombreux. Les résultats thérapeutiques basés sur ce renouveau clinique ont été remarquables.

Il suffira donc d'improviser de nouvelles théories, et ce sera la besogne la plus aisée.

UN CENTRE DE NEUROLOGIE ET DE PSYCHIATRIE D'ARMÉE

PAR

Gustave ROUSSY, et **J. BOISSEAU,**

Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris. Médecin-chef de service.

Ancien interne des hôpitaux de Paris, Médecin-adjoint du service.

Dès le début de la guerre, les troubles nerveux, tant organiques que fonctionnels, prirent une importance qui ne laissa pas de surprendre même les gens les plus autorisés. Par leur fréquence, par leur polymorphisme, ils devaient bien vite donner à la neurologie un regain d'activité et placer cette science au premier plan des questions médicales soulevées par la guerre moderne.

Ainsi fut créée une « neurologie de guerre », dont les nombreux travaux parus depuis un an attestent toute l'importance (1).

Le Service de santé, dès les premiers mois de la guerre, comprit la nécessité de grouper les malades dans des centres spécialisés, suivant la nature de leur affection.

Dans l'organisation de ces services spéciaux, la neurologie allait être une des premières à trouver sa place. Aussi, le 9 octobre, une circulaire ministérielle instituait dans la zone de l'intérieur des « Centres neurologiques régionaux » à Paris, Lyon, Bordeaux, Marseille, Bourges, Montpellier, Toulouse, etc... On sait tous les services rendus par cette nouvelle organisation de guerre qui fonctionne actuellement depuis plus d'un an (2). On sait aussi que tous ceux qui se sont trouvés à la tête de ces services régionaux se sont bien vite rendu compte qu'ils étaient loin de répondre à tous les desiderata, notamment en ce qui concerne le recrutement des malades atteints de troubles fonctionnels : hystériques, hystéro-traumatiques, exagérateurs et simulateurs ; malades dont le nombre allait chaque jour en augmentant.

Qui de nous en effet n'a vu arriver dans ces hôpitaux des hystériques, qui, après avoir traîné quatre, cinq ou six mois dans diverses formations et avoir passé devant des commissions de convalescence ou des conseils de réforme, se présentaient avec des accidents si solidement fixés qu'il était très difficile, voire même impossible, de les guérir par la contre-suggestion. Il n'était pas douteux que le recrutement était défectueux, les malades arrivant trop tard dans les services spécialisés.

Dans une séance spéciale consacrée à l'étude des troubles fonctionnels créés par la guerre et aux moyens d'y remédier, la Société de neurologie de Paris, en février 1915, votait, suivant la proposition de M. Babinski, le vœu suivant à l'adresse du ministre de la Guerre (3) :

« 1° Que tous les sujets atteints, ou paraissant atteints de troubles nerveux, organiques ou non organiques, soient dirigés *le plus tôt possible* sur des services neurologiques spécialisés.

« 2° Que, pour ceux dont l'état anormal persiste malgré les traitements appliqués, et chez lesquels on peut suspecter l'exagération ou la simulation, il y aurait lieu de créer des services organisés de façon particulière au point de vue de la surveillance médicale et de la discipline. »

Dans le même ordre d'idées, l'un de nous, pensant qu'il serait utile de porter plus en avant le point de grand triage des blessés et des malades nerveux, proposait, en avril dernier, la création de Centres neurologiques d'armée.

« Je crois — écrivions-nous à la fin d'une étude sur les troubles psychiques de guerre (4) — qu'il y aurait grand intérêt à pouvoir examiner et traiter ces malades beaucoup plus tôt qu'on ne le fait dans la zone du territoire.

« Il suffirait pour cela que, dans chaque armée, soient créés au point de filtration des évacuations, des services confiés à des médecins spécialisés et qui formeraient en quelque sorte des « *centres neurologiques d'armée* ». Sans compter les services que de tels centres pourraient rendre pour les grands traumatisés organiques du système nerveux, ils auraient pour but de dépister les simulateurs, de diagnostiquer les troubles psychiques et de traiter sur place par la psychothérapie les moins graves d'entre eux.

« On arrêterait ainsi un grand nombre d'évacuations inutiles, on éviterait ces longues pérégrinations de malades ou pseudo-malades nerveux et on couperait court à un mal qui sans cela menace de s'aggraver sérieusement, au plus grand détriment de nos effectifs. »

Notre projet a pu se réaliser ; les résultats obtenus ont dépassé notre attente et méritent, croyons-nous, d'attirer tout particulièrement l'attention des autorités compétentes.

(1) Voir *Revue neurologique*, mai-juin 1915.

(2) Voir à ce propos l'article de M. CLAUDE, Sur le fonctionnement et l'organisation des centres neurologiques régionaux (*Paris Médical*, mai 1915).

(3) Cet article était à l'impression lorsque la *Société de neurologie* prit l'heureuse initiative de convoquer à une séance spéciale (le 21 octobre) les chefs des centres neurologiques militaires. Le compte rendu de cette séance ne devant paraître que prochainement, nous ne pouvons faire état ici des importantes questions qui y furent traitées.

(4) GUSTAVE ROUSSY, Troubles nerveux psychiques de guerre. Extrait de la *Presse médicale* (n° 18, du 29 avril 1915).

Aussi est-ce à l'organisation d'un Centre neurologique d'armée, et à son fonctionnement, que nous nous proposons de consacrer cet article.

Grâce au bienveillant appui de M. le médecin inspecteur Sieur, chef supérieur du service de santé d'une armée, nous avons pu installer dans la zone de l'avant, à proximité d'un des hôpitaux d'évacuation, un Centre de neurologie et de psychiatrie qui fonctionne aujourd'hui depuis cinq mois (1).



Fig. 1.

Organisation matérielle. — Le Centre neuro-psychiatrique de l'armée est installé dans quelques-uns des locaux d'une maison de détention transformée en hôpital militaire. Le médecin-chef du centre hospitalier a bien voulu mettre à notre disposition l'infirmerie de l'établissement, qui se prête tout particulièrement bien à l'hospitalisation que nous avions projetée.

Le service comprenait à l'origine une cinquantaine de lits. Ce nombre devint vite insuffisant et dut être porté à cent cinquante.

Le service est divisé en plusieurs parties, suivant les catégories de malades.

A. Les nerveux organiques ou fonctionnels sont placés dans un petit pavillon comprenant plusieurs salles d'un petit nombre de lits (de douze à quatorze) et divisées par des cloisons en des petites chambres de deux lits qui permettent déjà un isolement relatif des malades. Au rez-de-chaussée, deux petites salles de quatre lits chacune sont destinées à recevoir les entrants qui n'ont pu être examinés à leur arrivée et qu'il est très important de ne pas placer dès l'abord dans les salles communes, en contact avec les malades en traitement.

B. Une vingtaine de cabanons formant des chambres isolées, placées dans deux pavillons différents, sont destinés à recevoir les malades à isoler, ceux atteints de troubles mentaux avec agitation ou les détenus en prévention de conseil de guerre envoyés aux fins d'expertise médicale.

C. Dans le pavillon des officiers, un certain nombre de chambres sont réservées au service neurologique.

D. Deux tentes du type Bessonneau nº 2, dressées dans une des cours de l'hôpital, servent à hospitaliser les malades convalescents, notamment les hystériques guéris dont le renvoi prématuré sur un dépôt d'éclopés est souvent funeste.



Fig. 2.

Les troubles fonctionnels récidivent parfois, surtout quand la guérison est récente et insuffisamment établie. Nous jugeons donc utile de garder ces malades auprès de nous, sous une surveillance médicale journalière, jusqu'au moment où ils sont dirigés sur leur corps.

A plusieurs reprises nous avons pu ainsi pré-

(1) Nous sommes heureux de remercier M. le médecin principal Bonnet, directeur du service de santé des étapes, M. le médecin-major Raymond, médecin-chef du centre hospitalier, et M. le médecin-major Orticoni, médecin-chef de l'hôpital, du concours aimable et précieux qu'ils nous ont prêté dans l'organisation de ce nouveau service.

venir le retour de certains accidents. Il est indispensable d'obtenir, avant la sortie du malade, l'aveu de sa part de sa complète guérison.

E. Enfin, au rez-de-chaussée d'un pavillon voisin, deux nouvelles salles de quinze lits



Fig. 3.

chacune, avec petite salle de pansement attenante, servent à hospitaliser les blessés du système nerveux, lésions du crâne et de la moelle épinière. Ces malades nous sont adressés par nos collègues chirurgiens des diverses ambulances de l'armée, soit avant une intervention (moelle) pour complément d'enquête, soit après l'opération pour permettre l'évacuation par train sur l'intérieur.

Le service comprend en outre deux cabinets médicaux pour l'examen et le traitement psychothérapique et électrique des malades.

Au rez-de-chaussée d'un des pavillons, une salle de bains et une salle de douches, antérieurement installées mais transformées suivant les besoins, servent au traitement hydrothérapique qui nous rend journellement de très importants services.

Le personnel médical ne comprenait, durant les premiers mois, qu'un seul médecin. Très vite, il devint insuffisant en raison du nombre des malades à examiner et du temps à consacrer au traitement. M. le médecin inspecteur Sieur voulut bien accueillir favorablement la demande de l'un de nous et attacher un second médecin à ce service spécial. Mais en comparant une organisation comme la nôtre à celle des centres neurologiques régionaux de l'intérieur largement pourvus de médecins, et en raison des difficultés matérielles en présence desquelles on se trouve dans la zone des armées, nous pensons que très rapidement notre service devra recevoir de nouveaux renforts. Ceci d'autant plus que le personnel infirmier insuffisant en nombre et en qualité professionnelle, ne peut rendre que fort peu de services.

Le mode de fonctionnement. — Le centre neuro-psychiatrique affecté à la ....e armée est destiné à recevoir tous les malades nerveux ou mentaux de cette armée. Il est placé à proximité d'un des principaux hôpitaux d'évacuation et en relation directe par voitures sanitaires automobiles avec les autres hôpitaux d'évacuation de la même armée. C'est là le mode de recrutement principal, mais les malades viennent aussi directement des ambulances ou des hôpitaux voisins.

On sait que parallèlement à l'installation des centres neurologiques de l'intérieur et à peu près à la même époque, le ministère de la Guerre organisait des services régionaux de psychiatrie : au Val-de-Grâce à Paris, à Bordeaux, à Montpellier, etc. Comme les neurologistes, les médecins aliénistes placés à



Fig. 4.

la tête de ces centres ne tardèrent pas à s'apercevoir que les modes d'évacuation des aliénés sur l'intérieur, par train sanitaire, n'étaient pas sans présenter souvent de grosses difficultés. La présence dans la zone des armées de médecins spécialisés aptes à poser des diagnostics précis

semblait s'imposer pour permettre de diriger les aliénés d'une façon plus judicieuse et plus hâtive sur les services spéciaux de l'intérieur ou pour traiter sur place les moins graves d'entre eux. Ainsi M. Marcel Briand, chargé



Fig. 5.

au Val-de-Grâce du service central de psychiatrie du Gouvernement militaire de Paris, dans des rapports adressés au ministre le 25 mai et le 26 juin, demandait avec insistance la création à l'avant de centres neuro-psychiatriques d'armée.

M. le médecin-major Chavigny a déjà publié dans ce journal (1) deux articles et publie dans ce numéro même un troisième article sur le fonctionnement d'un service de psychiatrie et de médecine légale qu'il dirige dans l'une des armées.

Quant à nous, pour des raisons d'installation matérielle, pour la commodité du recrutement que les circonstances rendent parfois hâtif, et pour répondre au désir de nos chefs militaires, nous avons réuni dans un même cadre les nerveux et les mentaux.

Ce groupement fortuit, tout en présentant quelques inconvénients, offre d'incontestables avantages, notamment pour les cas limites (états neurasthéniques, petits états mélancoliques) impossibles à différencier dans les centres de triage.

Les diverses catégories de malades observés et traités. — Les malades traités dans le Centre neuro-psychiatrique d'armée sont divisés en trois catégories :

Les malades atteints de troubles nerveux dits fonctionnels ;

Les organiques médicaux ou chirurgicaux ;

Les mentaux.

Autant que possible, chaque malade est examiné dès son entrée. Il est nécessaire en effet, tant au point de vue des résultats thérapeutiques que de la bonne marche du service, que le classement soit fait le plus tôt possible.

Les *fonctionnels* constituent la grosse majorité des malades qui ont passé jusqu'ici dans le service. Sans insister sur les différents types cliniques de psychonévroses de guerre en général, — ce qui fera l'objet d'une étude ultérieure, — nous rappellerons brièvement certains faits que nous avons communiqués récemment à la Réunion médico-chirurgicale de l'armée (séance du 10 octobre 1915). Ils sont relatifs aux accidents nerveux produits par l'éclatement d'obus à distance, accidents classés encore fréquemment sous la dénomination inexacte de congestion cérébrale ou de commotion médullaire et que nous avons proposé de grouper sous le nom de *Sinistroses de guerre*.

Le nombre des malades de cette catégorie que



Fig. 6.

nous avons observés est de 67, dont 51 depuis le 18 septembre.

Les conditions dans lesquelles surviennent les accidents sont toujours les mêmes : éclatement d'un obus de gros calibre à proximité, tuant ou blessant les camarades voisins, enfouissement, perte de connaissance plus ou moins longue,

(1) CHAVIGNY, Psychiatrie et médecine légale aux armées (*Paris Médical*, 17 juillet 1915 et 23 octobre 1915).

suivie de l'éclosion des accidents nerveux.

Ceux-ci peuvent être groupés *en trois catégories :*

A. *Troubles de l'ouïe et de la parole :* 32 cas dont 20 sourds-muets, 12 sourds, 3 muets, 4 bégaiements. Les malades se présentent tantôt sous un



Fig. 7.

aspect exprimant la terreur et rappelant la confusion mentale ; tantôt avec un facies impassible, hébété ; tantôt enfin avec une mimique expressive, gesticulant, montrant leurs oreilles, demandant à écrire, « bavards de leurs gestes ».

B. *Accidents nerveux divers :* 31 cas, dont 17 depuis le 18 septembre, comprenant des accidents pithiatiques divers : tremblements, crises convulsives, plicatures, astasie, paraplégies, etc.

C. *Accidents mentaux :* 4 cas ; confusion mentale avec stupeur et idées délirantes.

Comme signes somatiques, on note parfois une très légère élévation de température fugace avec céphalée souvent persistante. L'examen des oreilles pratiqué dans 16 cas de surdité a révélé 11 fois la présence de petites lésions, le plus souvent anciennes, rarement récentes. Enfin, l'examen du liquide céphalo-rachidien (19 cas) a donné 17 fois des résultats négatifs : émission le plus souvent goutte à goutte, pas d'hyperalbuminose, pas de lymphocytose; une fois une légère hyperalbuminose ; une fois des lymphocytes un peu plus nombreux que normalement (7 à 8 par champ d'immersion). Ces deux malades présentaient de la confusion mentale, le dernier avec albuminurie.

La guérison a toujours suivi le traitement employé (psychothérapie, électricité, douche froide). Elle est immédiate, rapide (une journée) ou lente (deux à trois jours) dans les formes graves.

Il est impossible, dans l'immense majorité des cas, de relever des accidents névropathiques antérieurs chez ces malades. Plusieurs d'entre eux avaient cependant été blessés au cours de la campagne sans avoir présenté de troubles nerveux.

Nous avons considéré les troubles nerveux observés chez ces 67 malades comme devant être tous rangés dans le cadre des accidents dits fonctionnels, hystéro-traumatiques, pour les raisons suivantes :

1° On ne retrouve chez eux aucun signe permettant de suspecter une perturbation du système nerveux central, aucun trouble des réflexes, aucune modification chimique ou cytologique du liquide céphalo-rachidien ;

2° Ces accidents sont tous disparus très rapidement sous l'effet de la persuasion.

Parfois ces troubles pithiatiques semblent se greffer sur une légère épine organique : petites lésions anciennes de l'oreille, par exemple, chez les sourds-muets.

Après disparition des accidents, les malades restent dans le service le temps nécessaire pour consolider leur guérison. Quinze jours ou trois semaines après le début des troubles, ils reprennent leur place au front. On conçoit l'économie de temps ainsi réalisée. On conçoit aussi combien ces guérisons précoces peuvent être supérieures aux guérisons tardives, puisqu'elles évitent au maximum que les malades ne fixent avec trop d'intensité leur attention sur les manifestations ressenties.

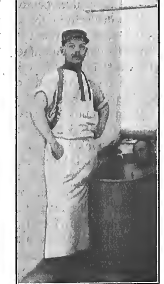


Fig. 8.

Les récidives semblent devoir être bien rares, si on en juge par le très petit nombre (deux) des malades qui sont revenus jusqu'ici. Cette question ne pourra être jugée qu'après une plus longue période de fonctionnement.

Lorsqu'un malade regagne son régiment, nous prenons la précaution de faire remettre à son médecin une note portant, outre le diagnostic,

la demande instante de renvoyer le malade en cas de réapparition d'accidents névropathiques.

Voici par exemple comment nous formulons souvent les diagnostics sur les billets d'hôpitaux : « Contracture hystérique guérie. Le malade sort guéri et doit être considéré comme tel, il peut reprendre son service au corps. En cas de réapparition de troubles nerveux, prière de le diriger immédiatement sur le service spécial d'armée. » D'autres fois nous ajoutons : « Malade à surveiller au point de vue de la sincérité des troubles présentés. » Ces billets sont mis sous enveloppe et envoyés directement aux médecins chefs de service.

Il est certain que la mentalité des fonctionnels que nous traitons est très différente de celle des malades identiques de l'intérieur. Ils arrivent encore sous le coup de leur émotion, sans avoir eu le temps de fixer leurs accidents ou d'attirer sur eux la fâcheuse commisération si préjudiciable à ce genre de malades. Presque toujours ils manifestent leur étonnement, leur joie et leur reconnaissance de se voir si rapidement guéris. Pour les malades de cette catégorie, nous n'avons jamais eu d'échec thérapeutique.

Les *exagérateurs*, les *prolongateurs* et, parmi eux, ces malades qui traînent leurs accidents d'hôpital en hôpital depuis cinq, huit, dix mois, un an même, sans la moindre amélioration et qui reviennent au front, sont aussi plus facilement « *curables* » ici. Ils savent bien que la discipline y est plus sévère et on assiste souvent à la disparition des accidents, quand ils ont perdu tout espoir d'être à nouveau évacués à l'intérieur. Mais la guérison de ces malades n'est plus la règle sans exception, et il y a quelques échecs.

Nous nous buttons, pour les *simulateurs*, aux mêmes difficultés diagnostiques que dans la zone de l'intérieur. La gravité des sanctions militaires appliquées en pareil cas, nécessite de la part du médecin-expert un examen long et minitieux.

A notre avis, une seule chose permet d'affirmer qu'un individu cherche à tromper sciemment, et mérite ainsi d'être étiqueté simulateur, c'est la surprise de la supercherie, « le *flagrant délit* ». C'est le seul signe de certitude avec l'*aveu*, que, pour des raisons trop longues à exposer ici, nous préférons ne pas rechercher. Quant aux signes de présomption, ils nous paraissent encore insuffisamment établis pour qu'il en soit tenu compte en face de ce dilemme : y a-t-il ou non simulation? Celle-ci devant entraîner de la part de l'autorité militaire de graves sanctions, surtout devant les conseils de guerre de l'avant.

A notre avis, hâtons-nous de le dire, les cas de simulation avérée sont exceptionnels.

Voici, à titre d'exemple, un cas récent dans lequel nous avons pu découvrir la preuve de la supercherie.

Un soldat est projeté à terre par l'éclatement d'un obus, au début de février 1915. Il se fait, en tombant, une contusion de la région lombaire et de la cuisse droite. A partir de ce moment, il ne peut plus marcher que la jambe absolument raide, le pied complètement dévié en dehors. Évacué immédiatement après son accident à l'intérieur, il traîne dans les hôpitaux, soumis à toutes sortes de traitements, pointes de feu, électricité, etc., etc., sans le moindre succès, sans aucune amélioration. En octobre (plus de huit mois après l'accident !), il est présenté à un conseil de réforme qui décide de le renvoyer au front. Là, ce soldat se fait aussitôt porter malade et le médecin du régiment nous l'envoie. Cinq jours après son entrée dans le service, il marchait d'une façon absolument normale. Nous pensions renvoyer le malade à son corps, lorsque la température monta un soir à 39°. Elle persista pendant deux jours sans le moindre signe somatique. Le troisième jour, elle atteignait avec un premier thermomètre 42°; dans un second, le mercure montait jusqu'à la partie toute supérieure du tube capillaire, plus de 43°. Un troisième immédiatement placé par nous montrait que la situation n'était pas aussi désespérée qu'on aurait pu le croire. En suivant nous-même avec une grande attention l'ascension de la colonne mercurielle, nous constatons qu'elle n'atteignait qu'à grand'peine 36°,9. La supercherie était évidente. Le malade fut immédiatement renvoyé à son corps, et un rapport fut adressé au colonel du régiment.

Le centre neuro-psychiatrique d'armée, en plus des fonctionnels, reçoit aussi des *nerveux organiques* :

a. Petits accidents nerveux (paralysie faciale, nombreux cas de sciatique, etc.) qui sont traités sur place ;

b. Affections organiques des centres nerveux, qui sont dirigés après diagnostic sur un centre neurologique de l'intérieur, en vue de traitement prolongé ou de proposition de réforme ;

c. Blessés nerveux, crâne, moelle ou nerfs périphériques.

Pas plus que les blessés du crâne, ceux de la moelle ne doivent être, pensons-nous, évacués précipitamment à l'intérieur. C'est là un procédé malheureusement encore en usage. L'un de nous, en collaboration avec le professeur Pierre Marie, a déjà cherché à réagir contre cette façon de faire. Pour l'instant, nous nous efforçons d'appliquer les principes par nous établis. L'avenir jugera des résultats (1).

(1) PIERRE MARIE et GUSTAVE ROUSSY, Sur la possibilité de prévenir la formation des escarres dans les traumatismes de la moelle épinière par blessures de guerre. (Extrait du *Bulletin de l'Académie de médecine*, séance du 18 mai 1915).

Le service est destiné enfin, nous l'avons vu, à hospitaliser les malades atteints de *troubles mentaux*, dont le nombre est relativement élevé. Les formes aiguës et rapidement curables, telles que certaines confusions mentales, infectieuses ou toxiques (éthyliques surtout), sont traitées sur place et les malades sont renvoyés à leur corps après guérison.

Ceux qui sont plus gravement atteints, mais évacuables sans danger, sont, après un certain temps d'observation, dirigés directement sur l'hôpital militaire du Val-de-Grâce. Ils portent une fiche spéciale et ils sont confiés avec leur dossier au médecin du train sanitaire.

Les agités et les non-transportables par train, sont conduits dans un asile d'aliénés voisin par voiture sanitaire automobile, sous la surveillance d'un infirmier.

Le Dr Charron, médecin-chef de cet asile, a eu l'heureuse idée de faire réquisitionner par l'autorité militaire quelques pavillons de l'asile, qui, sous le nom de « Sanatorium militaire », fonctionne en tant que service ouvert. Ainsi sont évités, pour beaucoup de ces psychopathes, les inconvénients sociaux de l'internement proprement dit.

Les résultats obtenus après cinq mois de fonctionnement montrent qu'un *service central de neurologie et de psychiatrie* peut rendre dans une armée d'incontestables services tant au point de vue médical qu'au point de vue militaire. Il évite à de nombreux fonctionnels les séjours, d'autant plus dangereux qu'ils sont plus prolongés, dans les hôpitaux de l'arrière où ces malades vont généralement se perdre. Il permet le traitement des autres malades nerveux ou mentaux rapidement curables et l'évacuation directe sur des centres spéciaux de l'intérieur de ceux plus gravement atteints.

Notre statistique personnelle nous donne jusqu'ici 34 p. 100 de malades renvoyés directement sur leur corps après guérison.

Nous savons que notre collègue et ami le professeur agrégé Guillain a organisé dans une armée un service analogue, et que le Dr Dumas dirige dans une autre armée un service de psychiatrie. Si, comme nous le pensons, leurs résultats sont conformes aux nôtres, la preuve serait faite sans doute de l'utilité de créer dans chaque armée un centre spécial de neurologie et de psychiatrie.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES SÉQUELLES DES TRAUMATISMES CRANIENS.

L'HÉMIANOPSIE BILATÉRALE HOMONYME EN QUADRANT

SEUL RELIQUAT DE BLESSURES GRAVES DU LOBE OCCIPITAL

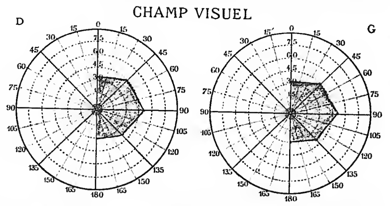
PAR

Maurice VILLARET et **A. RIVES**
Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, Chef adjoint
Ancien chef de clinique à la Faculté de Montpellier, Chirurgien
du Centre neurologique de la 16e région.

On sait qu'une lésion portant sur les radiations optiques ou sur l'écorce cérébrale, à la face interne du cunéus, détermine le plus souvent, en atteignant le centre visuel cortical, une hémianopsie bilatérale homonyme du même côté par abolition de l'hémivision rétinienne du côté opposé. Il y a d'abord, pendant quelque temps, cécité complète d'origine commotionnelle, puis perte de la vision incomplète, résiduelle, représentée par l'hémianopsie.

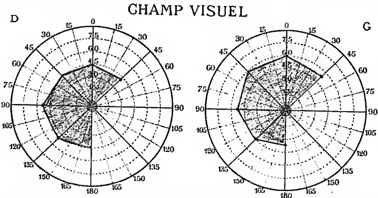
Les circonstances actuelles font que des faits plutôt rares en temps ordinaire sont entrés dans le domaine de la clinique presque courante. C'est ainsi qu'en l'espace de deux mois, nous avons eu l'occasion, dans le service de M. le Pr Grasset, de constater 6 cas d'hémianopsie bilatérale homonyme par blessure de guerre du lobe occipital. C'est en raison de cette série un peu exceptionnelle, et des particularités cliniques qu'elle nous a permis de constater, que nous avons cru intéressant de résumer ici les observations suivantes :

OBSERVATION I (fig. 1). — Co... Jean, trente et un ans; hôpital n° 2; salle 7, n° 7. Entré le 10 septembre 1915. Blessé dans les premiers jours de décembre 1914. Plaies péné-



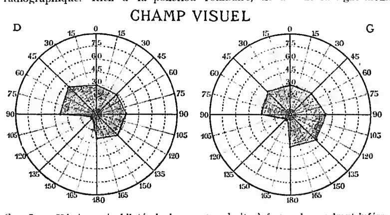
Co... Jean. Hémianopsie bilatérale homonyme droite complète. Rétrécissement du champ visuel gauche (la partie conservée du champ visuel est représentée en gris) (fig. 1).

trantes, sans trépanation ultérieure, de la région pariétale droite et des bosses occipitales gauche et droite, sans frac-



D... Henri. Hémianopsie bilatérale homonyme gauche. Quadrant inféro-latéral et supéro-latéral incomplet (la partie conservée du champ visuel est représentée en gris) (fig. 2).

ture. Amnésie, photophobie, inégalité pupillaire et hémiparésie gauche consécutives. — Actuellement, il ne persiste, comme séquelles de cette double contusion cérébrale, que : 1° des céphalées et des vertiges en se penchant en avant ; 2° une légère parésie du bras et surtout de la main gauche, avec analgésie profonde articulaire des doigts ; 3° une *hémianopsie bilatérale homonyme droite*, nettement limitée à *toute la moitié* du champ visuel, avec conservation de la vision centrale, rétrécissement du champ visuel clairvoyant, réaction hémiopique de Wernicke, fond d'œil normal, absence du réflexe pupillaire lumineux dans la moitié externe du champ visuel (Pr Truc, 14 septembre 1915). Pas de paralysie des muscles de l'œil ; pas de signes de lésion ni d'excitation du faisceau pyramidal ; pas de troubles de la sensibilité. Pas de modification du crâne à l'examen radiographique. Rien à la ponction lombaire, ni à

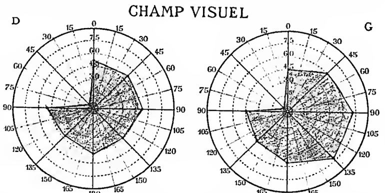


Ca... Jean. Hémianopsie bilatérale homonyme droite à forme de quadrant inféro-latéral typique. Rétrécissement du champ visuel (la partie conservée du champ visuel est représentée en gris) (fig. 3).

l'examen des urines. Pas de troubles de l'intelligence.

Obs. II (fig. 2). — D... Henri, vingt-huit ans ; commission de réforme ; le 25 septembre 1915. Blessé par une balle qui a pénétré au niveau de la région temporale gauche et qui est sortie par le lobe occipital droit, après avoir traversé les deux hémisphères. Trépanation double ; extraction de la balle. — Actuellement, il ne persiste, comme séquelles de ce séton cérébral, que : 1° une parésie très légère du membre supérieur gauche ; 2° des crises larvées d'épilepsie jacksonienne consistant en fourmillements au niveau du bras et de l'hémithorax gauches ; 3° des vertiges en se penchant en avant ; 4° une *hémianopsie bilatérale homonyme gauche* occupant le *quadrant inféro-latéral et une partie du quadrant supéro-latéral* (Pr Truc). Pas de signes de lésion du faisceau pyramidal. Pas de troubles de la sensibilité. Pas de modifications de l'intelligence.

Obs. III (fig. 3). — Ca... Jules, trente ans ; hôpital n° 2 ; salle des sous-officiers. Entré le 2 août 1915. Blessé le 25 août 1914 par une balle de

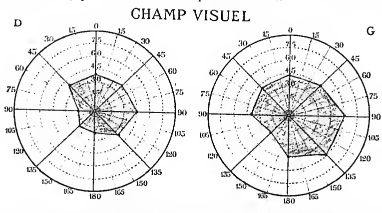


M... Jules. Hémianopsie bilatérale homonyme droite à forme de quadrant supéro-latéral typique (la partie conservée du champ visuel est représentée en gris) (fig. 4).

fusil qui est entrée au niveau du pariétal gauche, près de la ligne médiane, et a traversé les deux hémisphères pour aller se réfléchir sur l'occipital droit et se loger derrière l'apophyse mastoïde droite. Perte de connaissance d'un quart d'heure. Cécité absolue immédiate et durant huit jours. Paralysie totale du bras droit. Aphasie transitoire. Céphalées violentes. Torpeur cérébrale. Quelques troubles sphinctériens. Amélioration consécutive assez rapide de ces symptômes. — Actuellement, il ne persiste, comme séquelles de ce séton cérébral, que : 1° une céphalée légère et intermittente, accompagnée de quelques vertiges ; 2° une maladresse à peine perceptible de la main droite ; 3° une *hémianopsie bilatérale homonyme droite* à forme de *quadrant inféro-latéral complet et nettement limité*, avec rétrécissement considérable du champ visuel, conservation de la vision centrale, pupilles contractées, fond d'œil normal (Dr Villard, 3 août 1915).

Obs. IV (fig. 4). — M... Jules, quarante ans; hôpital n° 2; salle 1, n° 9. Entré le 10 août 1915. Blessé le 20 juillet 1915 par un éclat d'obus qui a déterminé une fracture du crâne en arrière de l'oreille droite. Pas de trépanation, mais ablation d'esquilles. Perte de connaissance assez longue. Cécité incomplète transitoire. — Actuellement, il ne persiste, comme séquelles de cette lésion cérébrale, qu'une *hémianopsie bilatérale homonyme droite* à forme de *quadrant supéro-latéral complet et nettement limité*, avec vision centrale sub-normale, réflexes pupillaires normaux, et sans lésion profonde (Pr Truc, 28 septembre 1915). Pas de paralysie, ni de trouble de la sensibilité et de l'intelligence.

Obs. V (fig. 5). — V... Laurent, trente ans; hôpital n° 2; salle 1, n° 10. Entré le 10 août 1915. Blessé le 22 juillet 1915 par un éclat d'obus un peu au-dessus de la protubérance occipitale externe, sur la ligne médiane. Perte de connaissance d'un quart d'heure. Puis cécité presque complète avec photophobie. Pas de paralysie, d'aphasie, ni d'amnésie. Une trépanation, pratiquée le 25 août, amène la rétrocession des troubles de la vue. — Actuellement, il ne persiste, comme séquelles de cette blessure cérébrale, que : 1° des vertiges en se baissant en avant; 2° une *hémianopsie bilatérale homonyme droite à forme de quadrant inféro-latéral incomplet*, avec conservation de la vision centrale, rétrécissement du champ visuel, fond d'œil normal (Pr Truc). C'est par hasard que l'attention a été attirée sur ce trouble isolé, le malade ayant remarqué incidemment que « dans la rue, il aperçoit les arbres quand il est dessus ». Pas de modification des réflexes tendineux, cutanés et pupillaires. Pas de céphalées. Pas d'épilepsie jacksonienne. Pas de troubles de la motilité. Intelligence normale.



V... Laurent. Hémianopsie bilatérale homonyme droite à forme de quadrant inféro-latéral incomplet. Vision centrale intacte (la partie conservée du champ visuel est représentée en gris) (fig. 5).

Obs. VI. — P... Antoine, vingt-deux ans; consultation externe; le 28 septembre 1915. Blessé le 16 juillet 1915 par un éclat d'obus ayant entraîné la fracture de l'occipital gauche, sans pénétration de l'éclat à l'examen radiographique. Perte de connaissance passagère. Hémorragies nasales. Aphasie transitoire. Trépanation, le 18 juillet 1915. *Hémianopsie bilatérale homonyme gauche immédiate*, qui s'est améliorée à la suite de l'opération. — Actuellement il ne persiste, comme séquelles de cette lésion corticale, qu'un rétrécissement léger du champ visuel, sans hémianopsie. Pas de symptôme d'excitation, ni de lésion de l'écorce ou du faisceau pyramidal.

En résumé, nous avons été à même d'observer, à la suite de lésions plus ou moins graves du lobe occipital, tous les intermédiaires entre la *cécité complète*, de plus ou moins longue durée, les *hémianopsies bilatérales homonymes définitives typique* (obs. I), *incomplète* (obs. II), en *quadrant inférieur* (obs. III) ou *supérieur* (obs. IV), en *encoche moins accusée encore que le quadrant* (obs. V), et l'*hémianopsie transitoire* (obs. VI). Une telle série de faits aussi divers, observés en quelques mois dans un seul Centre neurologique, montre la fréquence actuelle de ces troubles de la vision d'origine traumatique, d'une constatation cependant peu banale en temps ordinaires.

Si nous ne nous bornions pas ici à l'étude des hémianopsies en quadrant, nous pourrions multiplier les exemples des séquelles visuelles que nous avons observées à la suite des traumatismes de guerre du lobe occipital. C'est ainsi qu'en l'espace de ces quinze derniers jours, nous avons eu l'occasion d'examiner, dans notre service :

1° Un cas de cécité complète transitoire et sans reliquat, consécutif à une fracture par balle de la moitié gauche de l'occipital (D..., trente sept ans; hôpital n° 2, salle 1, n° 44; blessé le 19 juin 1915; examiné le 24 novembre 1915).

2° Un cas de rétrécissement concentrique très accusé du champ visuel gauche, avec champ visuel droit normal, consécutif à une plaie par arme à feu de la région occipitale gauche (H... Jules; conseil de réforme : 20 novembre 1915).

3° Un cas de cécité transitoire suivie de rétrécissement concentrique du champ visuel, d'intensité variable, consécutif à un défoncement de la partie droite de l'occipital par éclat d'obus (H... Armand; 22 ans; consultation; blessé le 22 juin 1915; examiné le 23 novembre 1915.

4° Un cas de cécité de longue durée suivie de rétrécissement concentrique très serré du champ visuel, avec diminution des 9/10 de la vision, consécutif à une plaie par balle des régions pariéto-occipitale droite et occipitale gauche (B... Jules; 22 ans; hôpital n° 2; salle 7, n° 5; blessé le 9 mai 1915; examiné le 10 novembre 1915).

L'hémianopsie en quadrant, en particulier, est considérée comme un phénomène pathologique rare. De Lapersonne et Grand, Henschen, Hun, Wildbrand, en 1897, Beevor et Collier. Koster, en 1904, von Monakow, en 1905, Grasset, Bosc, Villard et Vires, Winkler, en 1913, Barbazan, en 1914, en avaient bien rapporté quelques

observations, mais il semble qu'elles se soient singulièrement multipliées depuis la guerre, et Terrien, Ginestous et Bernard ont pu même relater récemment des cas de double hémianopsie en quadrant inférieur par blessure limitée des deux lobes occipitaux.

C'est, en effet, à une perte de substance localisée du cunéus qu'il faut attribuer l'hémianopsie en secteur, et voici ce que dit Dejerine à son sujet : « Les lésions qui intéressent la lèvre supérieure de la scissure calcarine, le cunéus, et celles qui atteignent les trois circonvolutions occipitales et sectionnent la partie latéro-dorsale des couches sagittales du lobe occipital entraînent l'atrophie des cellules de la partie antérieure et interne du corps genouillé externe : elles peuvent se manifester par une hémianopsie homonyme en quadrant inférieur (Beevor et Collier, 1904). Les foyers situés dans la lèvre inférieure de la scissure calcarine, le lobe lingual (Beevor et Collier, 1904 ; von Monakow, 1905) et le lobe fusiforme (Winckler, 1913), ou les lésions qui sectionnent les parties médio-ventrales des couches sagittales entraînent une disparition de toutes les cellules de la partie ventro-latérale du corps genouillé externe et peuvent produire une hémianopsie en quadrant supérieur (Beevor et Collier, 1904 ; Winkler, 1913).

Le second point qui ressort de la lecture de nos observations, et sur lequel nous désirons attirer l'attention parce que nous avons eu l'occasion bien souvent d'en vérifier la fréquence au cours de nos examens dans les conseils de réforme, est la *tolérance vraiment remarquable de la matière cérébrale* à certains délabrements fort graves en apparence. Si l'on réfléchit que, dans deux de nos cas (obs. II et III), la balle a traversé profondément les deux hémisphères pour ne laisser persister, cependant, au bout de quelques mois, comme seuls troubles, que des vertiges et de l'hémianopsie limitée, on conçoit que, à côté des faits de quadrants hémiopiques consécutifs à un simple traumatisme superficiel de l'occipital (obs. I), il convienne de réserver une place importante aux blessures cranio-cérébrales, en apparence plus graves, et, malgré cela, ne laissant, comme séquelles, que cet unique trouble. Il importe de ne pas porter d'emblée, dans ces cas, un pronostic trop sombre, non seulement *quoad vitam*, mais encore *quoad fonctionem*.

Toutefois, si les grands délabrements cérébraux ne déterminent parfois, en fait d'accidents, que des modifications minimes de la vision ou des troubles encore moins apparents, il ne s'ensuit pas que leur pronostic tardif soit fatalement bénin, car l'expérience nous montre que, même chez les blessés du crâne qui semblent bien définitivement guéris, peuvent survenir, à très longue échéance, des accidents graves notamment du domaine de la pathologie mentale.

Une troisième conclusion nous a paru découler de nos constatations. En l'absence trop fréquente de renseignements sur la marche antérieure des accidents, chez tout homme se présentant devant les experts soit avec les traces d'une trépanation, soit même avec la simple notion d'un traumatisme cranien antérieur, l'inexistence, non seulement de troubles moteurs et mentaux, mais encore des signes délicats de lésions du faisceau pyramidal décrits, en particulier, par Babinski, symptômes qui *disparaissent parfois avec une rapidité surprenante après la blessure*, peut embarrasser le clinicien. Il sera donc du plus haut intérêt, pour que celui-ci soit en mesure de se prononcer sur la réalité, l'intensité et les conséquences futures des lésions nerveuses provoquées par la blessure, qu'il possède, dans ces cas négatifs, certaines notions capables de fixer son diagnostic rétrospectif et, par cela même, son évaluation du degré de l'incapacité.

C'est dans ce but qu'il conviendra de rechercher systématiquement, chez les traumatisés du crâne, non seulement les grands syndromes classiques symptomatiques des lésions ou réactions des différentes régions de l'écorce et de la substance blanche, mais encore et surtout, en leur absence plus fréquente que ne pourraient le faire prévoir de grands délabrements hémisphériques, *les séquelles beaucoup plus délicates* sur lesquelles nous attirons l'attention.

Parmi celles-ci, l'un de nous aura l'occasion de signaler par ailleurs les équivalents épileptiques, les vertiges dans certaines positions, l'astéréognosie et les troubles psychiques latents.

En ce qui concerne spécialement l'*hémianopsie en quadrant*, il n'est pas inutile de faire ressortir, non seulement l'importance de sa constatation, mais encore l'attention qu'il convient d'appliquer à sa recherche, puisque, parfois, c'est par hasard que nous l'avons découverte.

En résumé, *la recherche systématique et la constatation de l'hémianopsie bilatérale homonyme, même minime et incomplète, sont susceptibles de modifier singulièrement l'appréciation de l'expert sur l'avenir de certains grands traumatisés du crâne et sur la fixation de leur incapacité, alors qu'un examen superficiel aurait pu faire conclure à l'absence de reliquats pathologiques au niveau des centres nerveux* (1).

(1) Cet article était déjà sous presse lorsqu'a paru l'intéressante communication à l'Académie de médecine, de MM. Pierre Marie et Châtelin, sur « les troubles visuels dus aux lésions des voies optiques dans les blessures du crâne par coup de feu ». Nous nous associons pleinement aux conclusions de ces auteurs.

SUR QUELQUES VARIÉTÉS DE CONTRACTURES POST-TRAUMATIQUES ET SUR LEUR TRAITEMENT

PAR

André LÉRI, Professeur agrégé à la Faculté de Paris, Chef du service central de neurologie de la ...e armée,

et

Edouard ROGER, Adjoint au centre neurologique de la 10e région.

Parmi les manifestations les plus chères au simulateur, la contracture tient l'un des premiers rôles. Il n'a d'ailleurs souvent pas grand effort d'imagination à faire, il est pour ainsi dire poussé par les faits : toute plaie qui touche à un muscle s'accompagne d'un certain degré de contracture ; qu'au fur et à mesure de la guérison de la plaie, le sujet, peu désireux de guérir, accentue un peu le symptôme qui s'atténuerait trop vite, et voilà la contracture constituée pour longtemps. Le contracturé simulateur est plus souvent un simulateur de fixation, pour employer l'ingénieuse terminologie de Sicard, qu'un simulateur de création, et c'est une des raisons pour lesquelles les médecins qui ont assisté à la formation graduelle de ces contractures en acceptent très souvent sans grande critique la nature organique (1).

Inversement, nombre d'autres praticiens, de ceux surtout qui, comme les neurologistes, ne sont généralement pas appelés à observer les débuts, ont tendance à considérer très ordinairement les contractures des « blessés nerveux » comme un

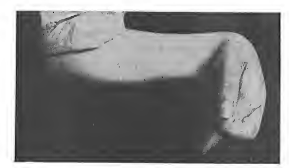


Série d'attitudes névropathiques de la main, consécutives à des blessures minimes : ces attitudes étaient probablement volontaires, elles se sont montrées très tenaces (fig. 1).

symptôme d'origine sinon simulée, du moins purement fonctionnelle.

Entre les deux extrêmes, comme toujours, siège la vérité, et c'est pour mettre un peu d'ordre dans l'abondante variété des contractures que nous sommes appelés à observer tous les jours, que nous avons cherché à différencier certains types, leurs causes et les moyens de les traiter.

Les contractures **fonctionnelles** (fig. 1, 2, 3), simulées ou névropathiques, n'affectent évidemment pas toujours une forme spéciale ; ce que nous venons de dire des contractures de « fixation » indique en effet qu'elles ne sont souvent



Attitude névropathique de la main ; la bizarrerie de l'attitude en révélait à première vue l'origine fonctionnelle. Guérison dès la première séance de suggestion (fig. 2).

que la persistance ou l'accentuation injustifiée d'un symptôme parfaitement pathologique et d'origine organique. Tout au plus pourrait-on penser à l'origine purement fonctionnelle quand le muscle contracturé est situé loin de la blessure ; mais encore, d'après ce que nous dirons tout à l'heure de certaines variétés de contractures à distance, ne peut-on tirer de cet éloignement une conclusion formelle. Si certaines contractures purement fonctionnelles peuvent simuler entièrement des contractures d'origine organique, il en est pourtant d'autres qui, par leur aspect même, peuvent d'emblée fixer le diagnostic étiologique : nous voulons parler d'une part des formes bizarres, doigts entrecroisés (fig. 2), etc., dont la bizarrerie même est une signature de la névrose, d'autre part du groupe assez étendu des contractures « en extension ».

Si l'on met à part le pied bot équin ou varus équin, on peut dire que l'immense majorité des contractures à épine organique sont des contractures en flexion ; les contractures fonctionnelles sont, elles aussi, souvent en flexion, mais quand une contracture se fait *en extension*, elle est presque certainement de nature purement fonctionnelle. Dans ce groupe nous pouvons distinguer surtout deux variétés qui sont assez fréquentes, celle de la jambe et celle de la main.

Assez volontiers les sujets, blessés ou non, se présentent avec la *jambe allongée et raidie* : c'est une des attitudes les plus faciles à adopter

(1) Communication à la Société médicale des hôpitaux, 22 octobre 1915.

et à conserver ; les tentatives de flexion forcée immédiate échouent aisément, le quadriceps crural est un muscle puissant et facile à défendre. Or,



Attitude en « main d'accoucheur ». Cette attitude, qui est purement fonctionnelle, mais non simulée en général, guérit d'ordinaire après quelques séances de suggestion et de faradisation (fig. 3).

dans tous les cas analogues que nous avons observés, qu'il y ait eu ou non une blessure plus ou moins légère de la face antérieure de la cuisse, nous avons pu nous convaincre sur-le-champ qu'il s'agissait d'une contracture non seulement fonctionnelle, mais bien simulée, et nous l'avons réduite sans retard par un traitement de force et par une cure plutôt morale que vraiment psychothérapique. Nous n'avons pas observé, à la suite de blessures périphériques, de contracture en extension de la jambe de nature organique ; si une telle contracture existe, elle est en tout cas exceptionnelle.

Une variété fonctionnelle plus fréquente est la contracture en extension de la main et des doigts.



Contracture du biceps brachial. Une balle avait traversé transversalement le muscle (fig. 4).

Plusieurs aspects se présentent : parfois les doigts sont étendus, hyperétendus même souvent, soit tous ensemble, soit par groupe de deux ou trois, et écartés les uns des autres (fig. 1) : dans ces cas, d'après ce que nous avons vu, d'après l'état moral des sujets, d'après l'action de la psychothérapie et des mesures répressives, la simulation simple paraît être très souvent en jeu. Dans d'autres cas plus nombreux, la main se présente encore avec les doigts étendus, mais rapprochés, serrés les uns contre les autres, se recouvrant en partie, dans l'attitude classique, plus ou monsi complète, de la « *main d'accoucheur* » (fig. 3) : cette attitude, dans laquelle intervient la contracture des interosseux, semble être une forme essentiellement fonctionnelle, mais peut-être plus



Contracture du biceps brachial. De minimes débris métalliques restés dans le muscle justifient la persistance de la contracture (fig. 5).

souvent névropathique que simplement simulée.

Parmi les contractures d'origine **organique** consécutives aux blessures des membres, il nous paraît utile de séparer trois catégories, sans prétendre que ce soient les seules qui méritent d'être individualisées :

1° Tout d'abord, dans une très nombreuse catégorie de faits, *le projectile a passé au niveau ou à proximité du ou des muscles contracturés* (fig. 4 et 6) ; il en est ainsi par exemple pour le biceps ou les muscles postérieurs de la cuisse dans les contractures en flexion de l'avant-bras ou de la jambe, contractures qui sont très fréquentes

et souvent si prononcées que les segments des



Contracture du masséter : bouche ouverte au maximum. Une balle avait traversé la joue gauche d'avant en arrière (fig. 6).

membres sont fléchis à angle aigu l'un par rapport à l'autre.

Ces contractures sont volontiers considérées par les uns comme purement névropathiques, par les autres comme des pseudo-contractures dues à des rétractions musculo-tendineuses et à de la fibrose intramusculaire. L'application de la bande d'Esmarch à la racine du membre, en relâchant les contractures et non les pseudo-contractures, jugerait la question dans chaque cas ; en réalité, la bande d'Esmarch ne les relâche presque jamais complètement, mais, comme nous le dirons tout à l'heure, l'insuccès partiel de cette épreuve ne nous paraît pas prouver qu'il ne s'agisse pas de contracture vraie.

Quoi qu'il en soit, l'origine de ces contractures nous a été très souvent révélée par la *radiographie* : dans un nombre relativement très grand de ces cas nous avons en effet constaté l'existence soit de fragments métalliques plus ou moins volumineux, soit, beaucoup plus ordinairement, d'une *poussière métallique* disséminée, parfois non signalée par le radiologiste et peu décelable par la simple radioscopie (fig. 4, 5, 6, 7, 8). Cette poussière constituait évidemment l'épine irritative, agissant certainement moins sur les nerfs moteurs que sur tout ou partie des fibres du muscle lui-même.

Dans un cas, l'épine était constituée par de minimes parcelles osseuses formant traînée et détachées de l'os voisin, sur lequel un contour légèrement flou et irrégulier en un point limité décelait le contact de la balle et la périostite consécutive : cette lésion minime avait passé complètement inaperçue du radiologiste.

Semblables découvertes sont assez répétées pour qu'elles ne puissent guère être dues à une simple coïncidence. Elles sont évidemment assez intéressantes en elles-mêmes, puisqu'elles indiquent une voie pour faire le départ des contractures organiques ou des contractures fonctionnelles. Elles sont intéressantes aussi en ce qu'elles



Contracture du masséter. Une traînée de poussière métallique marque le trajet du projectile et traverse le muscle contracturé (fig. 7)

éclairent l'origine possible de bien des cas où la radiographie ne révèle rien : il y a tout lieu de supposer en effet que des corps étrangers non



Contracture des muscles périvertébraux. Poussière métallique au niveau de ces muscles. Depuis plusieurs mois, le cou reste rigide, presque comme une barre de fer (fig. 8).

métalliques ou osseux, par conséquent non décelables par la radiographie, sont susceptibles de déterminer des contractures analogues, soit par voie réflexe, soit par irritation musculaire directe ; et il est bien vraisemblable que des brides cicatricielles, des traînées fibreuses même minimes, peuvent constituer de véritables corps étrangers et agir de la même manière. Dans certains cas, le noyau de fibrose irritative se révèle au dehors : il y a adhérence du muscle à la peau au niveau de la cicatrice d'entrée ou de sortie. En fait, c'est particulièrement dans des cas où la suppuration a été assez prolongée, et surtout dans ceux où le projectile ou l'abcès a touché le voisinage de tendons, que ces contractures s'observent, sans pourtant qu'il s'agisse de pseudo-contractures par rétractions musculo-tendineuses, ainsi que la possibilité d'une réduction complète nous l'a plus d'une fois montré.

2° Dans un autre groupe de faits, beaucoup plus rares, *l'épine irritative est sur le nerf* ; la plaie est à distance, parfois à longue distance, du muscle contracturé, et l'on est d'autant plus porté à croire à une contracture purement fonctionnelle qu'elle ne porte que sur un muscle (ou un petit nombre de muscles) innervé par le tronc irrité. Aujourd'hui que l'on sait par les expériences physiologiques et, pour l'homme, par les examens électriques de MM. Pierre Marie et Meige, que l'innervation de chaque muscle est individualisée sur une partie donnée de la circonférence du tronc nerveux dès son origine, on conçoit que l'irritation localisée d'un nerf puisse ne produire d'action à distance que sur tel ou tel muscle ou groupe de muscles.

Voici deux exemples que nous avons observés de cette contraction par irritation nerveuse à distance :

Premier exemple. — Pl... a été blessé le 21 décembre 1914 ; la balle est entrée vers le milieu de l'épine de l'omoplate gauche, elle a été extraite peu de jours après sur le bord postérieur du sterno-cléido-mastoïdien, à deux travers de doigt au-dessus de la clavicule gauche. Le membre supérieur gauche est resté inerte pendant une dizaine de jours, puis les mouvements ont reparu progressivement ; quand il est entré au Service central de neurologie, certains mouvements étaient encore incomplets, extension et flexion de l'avant-bras, extension et flexion des doigts, etc.

A l'heure actuelle, tous les mouvements sont revenus à peu près normaux, à l'exception d'un seul, l'extension de l'avant-bras. Or cette extension est limitée exclusivement par la *contracture du seul muscle long supinateur* (fig. 9) ; cette contracture se serait développée trois semaines environ après la blessure ; depuis lors elle a persisté, permanente et puissante, faisant une saillie oblongue le long du bord externe de l'avant-bras, limitant l'extension de l'avant-bras à l'angle droit, se tendant et



Pl... Contracture du long supinateur : on voit la corde tendue du muscle. Balle entrée au niveau de l'épine de l'omoplate, extraite au niveau du creux sus-claviculaire ; une masse osseuse (cal de la deuxième côte fracturée et remontée) irrite une partie du plexus brachial au voisinage du point d'Erb (fig. 9).

s'indurant à toute tentative d'extension passive et opposant à cette extension un obstacle invincible, aussi ou plus invincible que celui qu'on observe dans les rétractions musculo-tendineuses les plus caractérisées.

A priori pourtant, cette contracture isolée sur un muscle, à distance de toute blessure, semble bien d'ordre



Pi.... Contracture de l'adducteur du pouce. Balle ayant traversé l'avant-bras transversalement et lésé le médian et le cubital Le médian a été opéré: névrome. La contracture, irréductible par tout autre moyen, a cédé sous le chloroforme et s'est reproduite aussitôt (fig. 10).

purement fonctionnel. Or, au niveau même du point d'extraction du projectile, c'est-à-dire à peu près au point d'Erb, la palpation révèle une masse dure, à consistance osseuse, qui paraît plus ou moins adhérente à la colonne vertébrale et qui semble être, d'après la radiographie, le cal d'une deuxième côte fracturée et remontée par son élasticité. La contracture du long supinateur s'éclaire : il est évident qu'il y a au point d'Erb, siège ordinaire des lésions qui déterminent les paralysies du plexus brachial supérieur, une cause d'irritation permanente.

Pourquoi cette irritation se manifeste-t-elle sur le seul long supinateur parmi les muscles du groupe de Duchenne-Erb? Sans doute parce que l'irritation porte particulièrement sur le côté d'une racine qui contient les fibres destinées au long supinateur, peut-être aussi en partie pour une autre raison : le biceps, autre muscle du même groupe, est partiellement paralysé, l'avant-bras se fléchit complètement, mais sans que ce muscle paraisse y prendre une part importante, et l'électrodiagnostic pratiqué par le Dr Bourguignon montre dans le biceps une réaction de dégénérescence partielle ; au contraire, le long supinateur a sans doute conservé toute sa force, les réactions électriques y sont normales, l'excitation des fibres destinées à ce muscle détermine plus facilement une forte contraction.

Deuxième exemple. — Pi..., blessé le 2 octobre 1914. La balle est entrée sur le bord antéro-interne de l'avant-bras, à hauteur du milieu du cubitus, elle est sortie sur le bord postéro-externe, à hauteur du quart inférieur du radius..

Le blessé présente des signes évidents de paralysie du nerf médian, absence de flexion de l'index et en partie du médius et de la deuxième phalange du pouce, hypoesthésie du dos des dernières phalanges de l'index et du médius, réaction de dégénérescence partielle. En outre, il présente une *contracture considérable de la première phalange du pouce* (fig. 10) ; le pouce est appliqué avec une force absolument irréductible en avant du deuxième métacarpien ; l'adducteur du pouce y joue certainement un rôle prépondérant ; rien ne fait céder l'intensité de cette contracture, même pas la tétanisation avec un courant faradique très fort des antagonistes, devant laquelle cèdent presque toutes les contractures fonctionnelles. On croirait à une rétraction dont on ne s'explique pas l'origine. Or le médian a été opéré au milieu de l'avant-bras; on y a trouvé un névrome; et, pendant l'anesthésie, l'attitude forcée du pouce a cédé à peu près complètement ; il s'agit donc bien d'une contracture simple. Selon toutes probabilités, le cubital est touché aussi, ce que justifie fort bien le trajet du projectile, et c'est une lésion irritative de ce nerf qui détermine la contracture de l'adducteur du pouce.

Dans ces deux cas, surtout dans le premier, il est de toute évidence que c'est l'irritation localisée du nerf qui a déterminé à distance, dans un des muscles innervés par le tronc lésé, une contracture particulièrement intense et tenace qui aurait pu facilement être prise pour une contracture purement fonctionnelle.

3° Une troisième variété de contractures à point de départ organique a besoin d'être bien connue : ce sont celles qui se produisent parfois *sur tout ou partie des antagonistes des muscles paralysés.* Il n'y a d'abord qu'une différence de tonicité, puis peu à peu la contracture se précise, la rigidité s'accuse, l'attitude du membre devient toute différente de celle qu'on observe généralement dans la variété de paralysie envisagée.

Le plus souvent il s'agit de la main, presque toujours alors d'une paralysie radiale : le fait tient sans doute à ce que, déjà à l'état normal, les fléchisseurs de la main ont une grande pré-



Paralysie radiale ; contracture tardive des muscles fléchisseurs. La contracture est difficilement réductible, mais non entièrement irréductible. Cette attitude ne ressemble plus en rien à celle de la paralysie radiale classique (fig. 11).

pondérance sur les extenseurs; la diminution ou la suppression fonctionnelle des extenseurs augmente encore cette prépondérance, cette hypertonie relative des fléchisseurs, et prépare leur contracture. Les doigts se fléchissent alors dans la main, surtout au niveau de leurs première et deuxième phalanges, la main prend l'attitude du poing fermé, pouce en dehors; par le fait de la flexion des doigts qui écarte les points d'insertion des muscles extenseurs, le poignet se relève plus

ou moins, parfois au delà de l'horizontale, et cela surtout quand la paralysie radiale n'est pas complète. Cette main relevée, ce poing fermé, souvent rigides, ne rappellent plus en rien la main tombante, doigts étendus, de la paralysie radiale classique (fig. 11).

On conçoit que l'attitude nouvelle, progressive, se produise surtout au moment où la paralysie radiale tend à se réparer : c'est ce que nous avons vu le plus souvent. Elle se produit aussi particulièrement volontiers pour peu qu'une cause d'irritation permanente, telle qu'une adhérence musculo-cutanée au niveau de la plaie d'entrée ou de sortie, agisse tant soit peu sur les muscles fléchisseurs.

Dans certains cas de paralysie radiale, ce n'est pas à tout le domaine des fléchisseurs que la contracture s'étend, mais seulement aux grand et petit palmaires ; on voit alors les premières phalanges des doigts s'étendre de plus en plus facilement au fur et à mesure de la restauration du nerf radial, mais la main reste fléchie, incapable de toute extension ; c'est l'inverse de l'évolution normale dans la réparation des paralysies radiales. Mais le relèvement passif du poignet est tout aussi impossible que le relèvement actif. Qu'on tâte la face antérieure de l'avant-bras, la corde des palmaires contracturés révèlera la cause de l'anomalie.

Du côté du membre inférieur, des phénomènes analogues peuvent survenir ; c'est ainsi qu'on voit des pieds bots équins, difficilement réductibles, succéder au pied tombant et flasque de la paralysie du sciatique poplité externe ; dans ce cas encore la prédominance d'action des muscles postérieurs sur les muscles antéro-externes entre sans doute en jeu, et c'est le plus souvent à une période déjà tardive que la contracture s'installe.

Dans tous ces cas, à défaut d'un examen attentif, l'anomalie de l'attitude pourrait faire croire à une contracture purement fonctionnelle.

* * *

L'intérêt essentiel qu'il y a à distinguer ces diverses catégories de contractures ou de pseudo-contractures réside dans le fait que leur **traitement** est évidemment différent.

I. — Pour ce qui concerne les contractures purement *fonctionnelles*, nous n'avons pas à insister sur les diverses manœuvres psychothérapiques, aidées ou non d'un courant faradique fort, qui en ont plus ou moins facilement raison ; on triomphe ainsi en quelques séances de tétanisation faradique des mains contracturées en main d'accoucheur.

Dans la neurologie militaire que nous pratiquons actuellement, nous nous trouvons cependant en présence très ordinaire d'un élément de résistance que nous n'observons jamais à pareil degré dans la vie civile, y compris dans la pratique des accidents du travail, à savoir le peu de désir qu'a le malade de guérir, même quand il n'a pas imaginé de toutes pièces sa maladie. C'est dans ce cas que l'isolement strict, appliqué en chambres séparées ou, à défaut de chambres, en boxes, fait merveille ; il isole le malade du monde extérieur où, comme chacun sait, les âmes charitables ont une prédilection pour les névropathes et les simulateurs, non seulement victimes les plus intéressantes de la guerre, mais souvent aussi martyrs des médecins !

Parmi les contractures fonctionnelles, il en est une que nous signalons particulièrement, parce que nous l'avons vue prêter à de trop interminables fraudes et qu'elle est en général vraiment et purement simulée, c'est la contracture en extension de la jambe. Celle-ci doit et peut être réduite tout de suite ; il suffit de déployer avec assez de ténacité la force voulue, en se servant du grand bras de levier que constitue la jambe et en prenant un point d'appui soit sur son propre genou, soit sur la barre du lit ; la contracture vaincue, le malade convaincu de supercherie, le genou redevient immédiatement souple ; une forte semonce, avec menace de mesures disciplinaires, suffit à maintenir la guérison : nous n'avons pas encore vu une semblable contracture se reproduire.

II. — Un traitement plus intéressant est celui qui doit s'appliquer aux contractures à point de départ *organique*.

1° Pour les *contractures consécutives à une plaie au voisinage du muscle contracturé*, comme la plupart des contractures en flexion de l'avant-bras ou de la jambe, voici comment nous procédons. La radiographie nous ayant révélé avec une très grande fréquence la présence de corps étrangers, nous faisons d'abord radiographier le malade ; s'il y a un corps étranger décelable assez volumineux, la meilleure conduite à tenir est évidemment de l'extraire, mais en général il s'agit plutôt d'une poussière métallique disséminée ; théoriquement il faudrait aussi l'extraire, pratiquement c'est généralement chose à peu près impossible. Elle est d'ailleurs superflue, nous avons guéri bien des contractures malgré la persistance de corps étrangers même assez volumineux.

Qu'il y ait ou non quelque corps étranger minime, nous cherchons tout d'abord à réduire la

contracture immédiatement ; pour cela lentement, prudemment, progressivement, sans brusquerie, mais en développant de la force et en empêchant le malade de s'arc-bouter aux meubles environnants, nous nous efforçons d'étendre le membre. Si la réduction paraît trop douloureuse, nous nous aidons de la bande d'Esmarch, qui généralement diminue un peu la rigidité sans la supprimer ; nous nous aidons aussi d'injections de cocaïne faites le long du trajet du projectile et surtout au niveau du tendon, injections qui n'ont aussi d'ordinaire qu'un effet restreint ; quand le blessé accepte l'anesthésie générale, ce qui est l'exception, il vaut souvent mieux le chloroformer.

Très fréquemment, pendant les tentatives d'extension, on a l'impression tactile (et parfois même auditive) très nette d'une sorte de crépitation neigeuse accompagnée d'un relâchement par à-coups qui indique la rupture de fines adhérences entre la peau, l'aponévrose et le muscle ou peut-être dans le muscle lui-même. Fait à noter, on a souvent les mêmes sensations dans des contractures bien purement fonctionnelles, à distance de toute plaie ; ceci prouve bien que, par le fait d'une simple attitude permanente même névropathique, il peut se constituer des adhérences telles qu'au bout d'un certain temps le malade est très réellement incapable d'étendre de lui-même son membre fléchi et que la bande d'Esmarch est, elle aussi, incapable de relâcher le membre : c'est pourquoi, comme nous l'avons dit, nous ne considérons pas que l'épreuve de la bande d'Esmarch soit bien concluante pour différencier les contractures vraies des fausses contractures par rétractions.

D'ailleurs, même quand la bande d'Esmarch a tout à fait échoué, on peut parfaitement obtenir l'extension complète du membre, et celle-ci peut rester permanente. Quand on est arrivé à l'extension complète ou à peu près complète, ce qui est très fréquent, on immobilise le membre dans une gouttière ou au moyen d'attelles pendant deux ou trois jours ; quand on retire la gouttière, il n'est pas rare que l'extension se maintienne définitive, et cela même quand la contracture était manifestement due à de petits corps étrangers et que sa réduction s'était accompagnée d'une crépitation caractéristique d'adhérences.

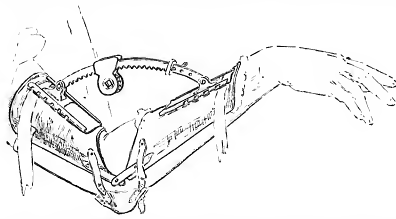
Dans un bon nombre de cas, la réduction immédiate échoue, même sous chloroforme ; ou bien, d'abord obtenue, elle ne se maintient pas dès qu'on enlève les moyens de contention. Dans ces cas, nous sommes peu enclins à détruire le nerf momentanément, comme le propose Sicard, par des injections d'alcool, nous craindrions de le détruire définitivement ; de plus nous croyons que le corps irritant agit souvent moins sur le nerf que directement sur le muscle et, au retour de l'excitabilité nerveuse, de la sensibilité musculaire autant que de la motilité, nous pensons qu'on risque de voir se reproduire les phénomènes. Nous estimons préférable d'agir par les moyens lents et progressifs, d'étendre le muscle peu à peu, de l'habituer même à supporter les corps étrangers, de pratiquer en somme, avec l'extension, une véritable « éducation musculaire ».

Dans ce but, les exercices de mécanothérapie passive, méthodiquement pratiqués et répétés chaque jour ou plusieurs fois par jour, pratiqués toujours avec souplesse, sans force ni brusquerie, nous ont donné des résultats presque toujours favorables. L'appareil très simple de Privat, composé d'une corde, d'une poulie et d'un poids (un sac de sable, par exemple) formant balancier, est tout particulièrement précieux. En un ou deux mois, nous avons obtenu l'extension presque complète d'avant-bras ou de jambes dont la flexion à angle aigu était tout à fait irréductible et paraissait justifiée d'ailleurs par l'existence de corps étrangers. Mais, pour ce traitement comme pour tant d'autres, un élément joue un rôle primordial, à savoir la bonne volonté et, jusqu'à un certain point, l'intelligence du malade ; nous pouvons dire que c'est chez les officiers et les sous-officiers que nous avons obtenu les meilleurs résultats.

Si la traction quotidienne durant quelques quarts d'heure est si souvent encourageante, à plus forte raison l'*extension continue* doit-elle être particulièrement favorable : nous l'avons appliquée avec succès chez certains sujets, pour lesquels l'alitement obligatoire et l'isolement relatif ont eu une action peut-être aussi utile sur la bonne volonté défaillante que sur la contraction musculaire elle-même. Mais pour d'autres sujets, il nous a paru préférable de chercher à obtenir l'extension continue sans les obliger à rester alités ; c'est pour ces sujets que nous avons fait fabriquer des appareils très simples et bon marché qui permettent une véritable « *extension continue ambulatoire* » (fig. 12).

Ces appareils se composent chacun de deux gouttières en fer-blanc qui se fixent par des lacs, l'une au bras ou à la cuisse, l'autre à l'avant-bras ou à la jambe, du côté de la flexion ; les deux gouttières sont réunies par deux charnières latérales à la façon des vieilles armures du moyen âge ; elles sont aussi réunies sur leurs faces libres par une crémaillère curviligne qui

s'engrène sur une roue dentée. Cette roue est mue par une clef mobile. Après avoir fixé l'appareil de telle façon que les segments des membres soient étendus le plus possible, tous les jours ou tous les deux ou trois jours, le médecin, d'un tour de clef, allonge d'une dent la crémaillère et écarte d'autant les deux gouttières et les deux segments de membre auxquels elles sont fixées.



Appareil d'*extension continue ambulatoire* destiné à la réduction progressive des contractures de l'avant-bras. Deux gouttières, réunies par des charnières, sont fixées par des lacs au bras et à l'avant-bras et par un capuchon de cuir au sommet du coude. Une crémaillère curviligne est allongée à volonté par une roue dentée, mue par une clef. Des glissières, avec clavettes formant crans d'arrêt, permettent d'augmenter beaucoup le rayon d'action de la crémaillère. L'appareil revient à 8 ou 10 francs (fig. 12).

Pour augmenter l'action de la crémaillère, pour lui permettre de servir depuis la flexion prononcée du membre jusqu'à l'extension presque complète et n'avoir pas besoin de changer d'appareil en cours de traitement, la crémaillère est unie aux deux gouttières par l'intermédiaire d'une glissière dans laquelle des trous sont ménagés, de façon qu'une clavette fasse cran d'arrêt à des hauteurs variables.

Ainsi disposé, l'appareil permet non seulement de graduer l'extension continue, mais d'évaluer les progrès successifs : on peut faire cette estimation en chiffres, en mesurant tout simplement au moyen d'un mètre les distances successives qui séparent les extrémités les plus éloignées des deux gouttières.

Nous sommes encore trop proches du début de l'emploi de ces appareils pour pouvoir en apprécier la valeur ; il nous paraît peu douteux qu'ils doivent donner de bons résultats, au moins aussi bons que l'extension continue au lit.

Les ténotomies ne nous paraissent devoir être employées que comme pis-aller et comme dernière ressource, dans des cas assez rares.

2° Pour ce qui concerne le traitement des *contractures par irritation d'un tronc nerveux,* nous n'avons rien à dire : le seul traitement logique consiste évidemment à supprimer l'épine irritative chaque fois qu'on le peut ; c'est ainsi que nous comptons faire extraire la masse osseuse qui irrite le plexus brachial et détermine la contracture du long supinateur chez le malade dont nous avons rapporté l'histoire.

3° Pour les *contractures* plus ou moins prononcées *des antagonistes des muscles paralysés,* une remarque s'impose : elles semblent se produire surtout quand, dans l'application du traitement, on n'a pas suffisamment isolé, pour ainsi dire, les muscles non paralysés des muscles paralysés. Il en est ainsi par exemple quand, dans la paralysie radiale, on masse uniformément tous les muscles de l'avant-bras au lieu de ne masser que les extenseurs ; ou bien surtout quand, par des applications regrettables de courants faradiques, on n'excite pas les muscles atteints qui sont devenus inexcitables, mais bien leurs antagonistes ; ou bien encore quand, par l'application de courants galvaniques en bains, méthode souvent de nécessité par le fait de sa commodité dans les très gros services actuels, on excite bien les muscles malades, mais aussi les muscles non restés sains, fait surtout grave quand ces derniers avaient déjà à l'état physiologique une prépondérance marquée.

Ces remarques justifient les mesures préventives et curatives : ne jamais masser les muscles non paralysés, ne jamais employer des courants faradiques, n'utiliser les bains galvaniques que comme pis-aller, et, en tout cas, s'il se produit de la contracture, n'appliquer la galvanisation qu'au moyen de plaques et avec des intensités toujours assez faibles pour qu'il n'y ait pas diffusion dans les muscles non paralysés.

Nous croyons pouvoir ajouter que la contracture se produit d'autant plus volontiers dans les muscles non paralysés qu'on a plus complètement abandonné le membre à leur seule action, sans contre-partie : aussi les appareils qui relèvent la main ou le pied dans les paralysies radiales ou sciatiques, particulièrement les appareils à traction élastique (caoutchouc ou ressorts métalliques) nous paraissent un important préventif contre les contractures tardives.

Les quelques exemples que nous venons de

donner n'ont pas la prétention de résumer la totalité des contractures que l'on peut observer à la suite de blessures des membres ; ils montrent seulement que si, avec un peu de pratique, on peut parfois reconnaître à première vue certaines contractures fonctionnelles, dans la plupart des cas il ne faut admettre que sous réserve l'origine purement fonctionnelle, un examen attentif ou une radiographie pouvant souvent déceler une épine irritative parfaitement organique. Ces exemples montrent aussi à quel point, mis à part les calmants nerveux dont l'action est bien problématique, le traitement doit varier suivant la cause de la contracture : il n'en faut pas plus pour en justifier l'étude attentive dans chaque cas particulier.

LA RADIOTHÉRAPIE DANS LES AFFECTIONS SPASMODIQUES DE LA MOELLE PAR BLESSURES DE GUERRE

PAR

G. BONNUS,

Médecin-major de 2e classe au Centre neurologique de la 14e Région

L'inefficacité de la thérapeutique des affections spasmodiques de la moelle avait conduit depuis quelques années à l'emploi de la radiothérapie dans la cure de ces affections. Les résultats favorables signalés par Babinski et Delherm, Sollier et Chartier, entre autres, avaient amené le Dr Sollier, chef du centre neurologique de Lyon, à appliquer, dès la création de ce centre, la radiothérapie aux affections spasmodiques de la moelle par blessures de guerre.

Devant les bons effets obtenus, cette méthode fut appliquée sur une plus grande échelle, tant aux lésions de la moelle qu'à certaines névrites douloureuses, celles du médian en particulier. Une installation radiothérapique complète fut faite dans l'annexe du centre neurologique qui nous est confiée.

Nous croyons intéressant de donner dès maintenant les résultats que nous avons obtenus dans 11 cas de troubles spasmodiques par lésions de la moelle (1).

Nous nous sommes servis d'ampoules Chabaud de 100 millimètres, donnant des rayons VII Benoist, devenant après leur passage à travers un filtre d'aluminium de 1 millimètre, des rayons VIII, VIII et demi, comme l'ont montré les expériences de Bergonié.

Le filtre de 1 millimètre est celui que nous avons choisi ; nous avons cependant quelquefois employé un filtre de $0^{mm},5$. La distance de l'anticathode à la peau n'a jamais dépassé 15 centimètres.

Nous avons adopté la méthode de Belot en nous aidant des tableaux de Belot, Guilleminot, Bergonié et Speder, pour connaître le temps nécessaire à une irradiation efficace.

La quantité de rayons qui nous a paru nécessaire et suffisante est celle de 1 H et demi effectif, c'est-à-dire 1 H et demi au niveau de la lésion ; nous nous sommes cependant contenté de donner quelquefois 1 H dans les deux premières séances.

Le nombre des applications par malade a varié de six à neuf, à raison d'une par semaine. Chez quelques-uns (moelles dorso-lombaires), les premiers traités, nous avons tenté, après trois ou quatre semaines de repos, une deuxième série d'applications et cela sans résultat appréciable.

Voici nos observations.

OBS. I. — Pons..., blessé le 26 septembre 1914. Balle ayant traversé la région thoracique postérieure au niveau des 4e et 5e vertèbres dorsales.

Paralysie flasque complète avec paralysie des réservoirs. Un mois après, apparition des mouvements avec phénomènes spasmodiques qui vont toujours en s'accentuant.

22 *février*. — Paraplégie spasmodique ; marche très difficilement avec des béquilles pendant quelques minutes. Réflexes rotuliens et achilléens très exagérés. Clonus de la rotule et du pied des deux côtés. Signes d'Oppenheim et Babinski, très nets des deux côtés.

Radiothérapie. 1re séance le 23 février. Le 24, il constate avec étonnement une certaine atténuation des phénomènes spasmodiques. Vers le 15 mai, il arrive à marcher avec deux cannes pendant une demi-heure, à monter un escalier. Les phénomènes spasmodiques, quoique très diminués, sont encore assez accusés.

Le 2 juillet, état sans modifications. Évacué le 2 juillet. Neuf séances.

OBS. II. — Math..., blessé le 26 septembre 1914. Blessure par éclat d'obus au niveau de la 10e vertèbre dorsale.

Paraplégie flasque avec paralysie des réservoirs pendant deux mois. Vers le milieu de décembre, apparition de phénomènes spasmodiques, accompagnant le retour de la motilité. Radiographie négative.

28 *janvier* 1915. — Impotence des membres inférieurs assez marquée. Phénomènes spasmodiques très marqués.

Réflexes rotuliens et achilléens très exagérés. Signes de Babinski-Oppenheim très nets. Clonus du pied presque inépuisable, surtout à gauche.

1re séance, 8 février. Il affirme, dès le surlendemain, un arrêt dans les phénomènes spasmodiques qui allaient en augmentant. Progressivement, il quitte son lit, marche avec des béquilles, puis avec une canne pendant dix à quinze minutes ; la rigidité spasmodique est

(1) Le nombre de malades traités depuis le début est de 196. Celui des séances de 1 208. (30 octobre).

toujours très accusée ainsi que les troubles de la réflectivité (15 avril).

1er *octobre.* — Aucun changement. 15 séances.

Obs. III. — Esp..., vingt-quatre ans, blessé le 17 novembre 1914. Blessure par éclat d'obus au niveau des 10e et 11e vertèbres dorsales.

Paraplégie immédiate. Spasmodicité très grande qui s'atténue, mais reste stationnaire depuis fin janvier. Paralysie des sphincters, puis difficulté de la miction. Raideur du dos très marquée.

Radiothérapie. Début, 12 avril. 9 séances.

Disparition de la spasmodicité au repos; quelques secousses spasmodiques dans le membre inférieur gauche pendant la marche qui est encore très difficile, à cause de la raideur de la colonne vertébrale; marche quelques minutes, aidé par un infirmier.

1er novembre, marche avec deux cannes pendant 300 mètres.

Obs. IV. — Bouil..., blessé le 11 décembre 1914. Balle ayant traversé horizontalement les deux régions lombaires au niveau de la 2e vertèbre.

Le 10 avril : Paraplégie avec spasmodicité. Réflexe rotulien plus vif à gauche ; clonus très marqué à gauche, ébauché à droite. Signe d'Oppenheim à gauche. Pas de signe de Babinski. Lenteur de la miction. Radiographie négative.

Radiothérapie. Début le 20 avril. 13 séances. Dès la deuxième séance, le blessé peut marcher avec une canne pendant quelques minutes, quoique très difficilement et comme soudé.

Le 3 septembre, la marche avec une canne et pendant vingt ou trente minutes est plus facile. Le réflexe rotulien est normal à gauche, affaibli à droite. Disparition du signe d'Oppenheim et du clonus.

Évacué le 21 septembre très amélioré.

Obs. V. — Gin..., trente-quatre ans, blessé le 19 août 1914. Blessure par balle au niveau de la 2e vertèbre lombaire. Radiographie négative.

Paraplégie flasque immédiate avec paralysie des sphincters pendant quelques jours, puis mictions lentes et difficiles. Paraplégie spasmodique consécutive.

20 *février.* — Paraplégie spasmodique exagération des réflexes rotuliens. Signes de Babinski et d'Oppenheim nets, clonus du pied des deux côtés.

Radiothérapie. Début le 24 février. 12 séances.

Après la troisième séance (il y a eu interruption de six semaines entre la première et la deuxième), il commence à marcher avec deux cannes ; après la sixième, avec une canne. Progressivement il arrive à marcher pendant une demi-heure.

1er *octobre.* — A droite, clonus très diminué, signe d'Oppenheim léger, signe de Babinski disparu. A gauche, pas de modifications nettes. Le malade marche à l'aide d'une canne plusieurs fois dans la journée pendant une vingtaine de minutes.

Tous nos malades, sauf le premier, avaient été incapables de quitter le lit depuis leur blessure.

Obs. VI. — Mont..., trente-deux ans, blessé le 11 avril 1915. *Compression de la moelle dorsale supérieure par un éclat d'obus.* Extraction du projectile.

Plaie au niveau de la 7e cervicale. *Paraplégie flasque immédiate, devenue spasmodique au bout de deux mois.*

18 *juin.* — Les mouvements volontaires sont en partie revenus dans le membre inférieur gauche ; à droite, quelques mouvements des orteils. Réflexes rotuliens exagérés. Signes de Babinski et d'Oppenheim. Double clonus qui ne s'éteint pas. Tressautements musculaires surtout la nuit. Contracture des muscles thoraciques et abdominaux. Constriction thoracique en corset. Réflexes abdominaux absents.

Sphincters : au début, rétention d'urine ; actuellement, incontinence permanente. Constipation paralytique très diminuée.

Hypoesthésie des deux côtés, remontant jusqu'à une ligne passant par les mamelons.

L'apophyse de la 1re dorsale est en retrait sur la 7e cervicale. La pression à ce niveau est douloureuse.

La radiographie montre un éclat d'obus situé au niveau de la 2e vertèbre dorsale.

Sur les conseils du Dr Chartier qui avait suivi le malade, une opération est pratiquée le 25 juin par le Dr Patel. Après section d'une lame vertébrale de la 2e dorsale, extraction d'un éclat d'obus extra-dure-mérien de 22 millimètres sur 8 millimètres.

Après l'opération, amélioration dans les mouvements des membres inférieurs, mais le malade ne peut se tenir sur ses jambes.

Aucune modification de la spasmodicité, mais augmentation considérable des douleurs en corset. Disparition progressive des troubles sphinctériens et de l'hypoesthésie. Les réflexes abdominaux reparaissent.

Radiothérapie. Début le 26 juillet. 9 séances. Après la 5e séance, disparition presque complète des douleurs en corset. Après la 6e, le blessé commence à quitter son lit et à faire quelques pas en s'appuyant sur les lits voisins.

1er *octobre.* — Il commence à marcher avec deux cannes pendant quelques minutes, mais la spasmodicité est encore très grande ; le clonus est moins marqué. Plus de tressautements musculaires.

30 *octobre.* — Aucune modification dans les réflexes ; la marche est un peu plus facile avec deux cannes, pendant 300 mètres environ.

L'amélioration continue.

Obs. VII. — Verd..., vingt-deux ans, blessé le 14 août 1914. *Hémiplégie spasmodique spinale gauche. Section du spinal.*

Balle ayant pénétré à l'angle du maxillaire gauche, sortie en arrière le long et à gauche de la 5e cervicale.

A perdu connaissance pendant une heure. Quand il s'est réveillé, le bras droit était à demi paralysé et anesthésié ; le bras gauche était complètement paralysé aux points de vue moteur et sensitif. Légère paralysie du membre inférieur gauche, sans troubles de sensibilité.

Hémiplégie spasmodique gauche, plus marquée au bras. Exagération des réflexes des deux côtés. Clonus surtout à gauche. Pas de signe de Babinski, mais orteils en éventail à gauche.

Contracture douloureuse du membre supérieur gauche. Voix enrouée, pendant quelque temps elle a été presque nulle. Atrophie du trapèze supérieur et moyen, du splénius avec R. D. Sterno-cléido-mastoïdien : R. D. partielle.

État stationnaire depuis plusieurs mois.

Radiothérapie. Début, 8 juin. 7 séances.

Dès la deuxième, amélioration des phénomènes spasmodiques, amélioration qui va en augmentant jusqu'à la fin. Le bras gauche peut être élevé facilement jusqu'à l'horizontale. La démarche ne laisse pas soupçonner qu'il y a eu des phénomènes spasmodiques.

Évacué le 6 août

OBS. VIII. — Roul..., vingt-trois ans, blessé le 29 août 1914.

Hématomyélie. Syndrome de Brown-Séquard.

Projectile ayant pénétré à la base du cou, au niveau et un peu en dehors de l'insertion du sterno-cléido-mastoïdien sur la clavicule ; sortie inconnue. La radiographie n'a montré aucun projectile.

Il a été blessé auprès du major de son régiment, qui constate une hémiplégie gauche immédiate et le lendemain une hémianesthésie droite. Anévrysme artério-veineux de la carotide primitive et de la jugulaire interne gauches. Opéré le 22 octobre par le Pr Delorme.

Au début, paralysie complète du membre inférieur gauche. Membre supérieur : mouvements de l'épaule et du bras un peu conservés, mouvements de la main totalement abolis. Les mouvements du membre inférieur sont revenus les premiers, puis ceux du membre supérieur.

On constatait une hémianesthésie droite très accentuée qui remontait jusqu'à une ligne passant en arrière vers l'épine de l'omoplate et en avant à un travers de main au-dessous du mamelon.

8 juillet. — La sensibilité au contact est conservée. La sensibilité à la douleur et à la température très diminuée au membre inférieur. La mobilité est à peu près revenue dans la main, mais il y a une contracture assez intense de l'épaule et du poignet. Les réflexes sont exagérés.

Membre inférieur : réflexes normaux ; pas de signe de Babinski et d'Oppenheim, mais orteils en éventail à gauche. Pas de clonus. Il marche en fauchant.

Radiothérapie. Début le 20 juillet. 7 séances.

30 *septembre.* — Disparition de l'anesthésie sur le tronc. Marche facilement et longtemps sans fatigue. Le bras peut s'élever au-dessus de l'horizontale, mais la rigidité persiste encore nettement à la main.

Évacué le 1er octobre.

OBS. IX. — Aue..., trente-trois ans, blessé le 21 juin 1915. *Lésion du plexus brachial avant l'entrecroisement. Paraplégie spinale par compression de la moelle cervicale (hématorachis).*

Balle ayant traversé la clavicule gauche à sa partie moyenne, sortie en arrière à 4 centimètres à droite de la 7e vertèbre cervicale.

Paraplégie flasque, puis spasmodique pas très marquée, qui s'améliore rapidement, mais reste stationnaire depuis quelques semaines. Paralysie du plexus brachial gauche avec douleurs très violentes dans le médian et le cubital.

12 *août.* — Membres inférieurs : réflexes exagérés, surtout à gauche ; pas de signes de Babinski et d'Oppenheim ; ébauche de clonus des deux côtés. Légère spasmodicité surtout à gauche. Pas de troubles de sensibilité. Le blessé marche en s'aidant d'une canne, pendant 200 mètres à peu près et à petits pas.

Radiothérapie. 1re séance, 20 août. Dès le lendemain, diminution très nette de la spasmodicité du membre inférieur droit. Le malade laisse sa canne. Le lendemain de la 2e séance, 27 août, diminution nette de la spasmodicité du membre inférieur gauche. Le malade monte et descend facilement un escalier de vingt cinq marches.

1er *octobre.* — Marche normale et facile pendant 3 et 4 kilomètres.

Les réflexes rotuliens et achilléens sont encore exagérés. Disparition de l'ébauche de clonus.

Amélioration nette de la paralysie du plexus brachial. Atténuation considérable des douleurs de névrite du médian et du cubital.

OBS. X. — Lin..., vingt-deux ans. *Hémiplégie spinale droite. Compression médullaire à la région cervicale. Hématorachis.*

Plaie de la nuque avec fracture probable de l'apophyse épineuse de la 7e cervicale. Balle divisée en plusieurs fragments ; il en persiste un visible à la radiographie, le long de la 2e vertèbre dorsale.

Paralysie immédiate des membres supérieurs et parésie des membres inférieurs persistant pendant deux ou trois semaines.

Actuellement, 17 juin. — Hémiparésie droite. Membre supérieur légèrement atrophié, réflexes exagérés, difficulté des mouvements par suite de la spasmodicité. Membre inférieur : état spasmodique des quadriceps ; réflexe rotulien très exagéré, réflexe achilléen vif. Signes de Babinski et d'Oppenheim très nets. Pas de clonus du pied. Marche assez facilement.

Pas de troubles de sensibilité. Douleurs en demi-ceinture droite de D_2 à D_6. Douleurs dans les trois derniers doigts de la main droite. La flexion de la tête amène des douleurs dans la nuque et des fourmillements dans la région sacrée.

Radiothérapie. Début le 18 juin. 8 séances.

29 août. — Disparition des douleurs de la nuque et des fourmillements de la région sacrée. Disparition presque complète des douleurs thoraciques et de la main. Réflexe rotulien beaucoup moins exagéré. Plus de phénomènes spasmodiques dans le quadriceps. Signe d'Oppenheim peu marqué. Signe de Babinski disparu.

La marche est presque normale. Encore un peu de fatigue à droite dans les promenades de 4 à 5 kilomètres.

15 *septembre.* — Même état. Évacué le 21 septembre.

OBS. XI. — Vir..., trente-six ans, blessé le 27 mai 1915. *Tétraplégie spasmodique avec prédominance à gauche. Lésion du plexus brachial gauche* avec persistance d'une paralysie du circonflexe. Troubles très marqués de la sécrétion sudorale par compression du sympathique cervical gauche.

Balle de fusil ayant traversé le sterno-cléido-mastoïdien gauche, à 4 centimètres au-dessus de la clavicule, sortie légèrement à gauche des 6e et 7e vertèbres cervicales.

Paralysie immédiate, complète des quatre membres. Au bout de trois semaines, retour des mouvements dans les membres du côté droit, un peu plus tard dans le membre inférieur gauche. Au bout de deux mois, apparition des mouvements dans le bras gauche. La spasmodicité des membres inférieurs s'est montrée très peu de temps après la blessure.

Radiographie faite le 27 juillet. Le 5e espace intervertébral cervical est effacé et l'on perçoit à ce niveau des ombres anormales ayant l'opacité d'esquilles osseuses ; d'autre part, des ombres anormales, esquilles osseuses probablement aussi, projettent leur image sur l'espace intervertébral qui sépare la 7e cervicale de la 1re dorsale.

1er *septembre.* — Le malade étant couché, les membres inférieurs étendus sont animés de secousses continues, que le malade fait disparaître en pliant les genoux.

Pas d'atrophie musculaire appréciable. Rigidité spasmodique considérable. Des deux côtés : réflexes rotuliens et achilléens très exagérés. Signes de Babinski et d'Oppenheim très nets. Clonus très marqué et persistant. Pas de troubles de sensibilité. Force musculaire conservée.

Membre supérieur droit : légère diminution de la force musculaire. Légère rigidité. Réflexes exagérés. Pas de troubles de sensibilité.

Membre supérieur gauche : le bras est maintenu en adduction par la rétraction du grand pectoral ; on ne peut l'écarter que très peu. Légère raideur à l'avant-bras, raideur beaucoup plus marquée du poignet ; la main est déformée, rejetée sur le bord externe, œdématiée : la première phalange fléchie, les deux autres étendues. Hypoesthésie de la face dorsale du métacarpe. Troubles trophiques osseux vérifiés par la radiographie.

Atrophie du deltoïde avec R. D. nette.

Depuis la blessure, hyperidrose très marquée de la tête et de la face, surtout à gauche, de la partie supérieure du thorax gauche en avant et en arrière, descendant jusqu'à une ligne passant à 2 centimètres au-dessous du mamelon, et du membre supérieur gauche. La sécrétion est profuse et continue au côté gauche de la face, à l'aisselle et à la main. Le malade a toujours deux serviettes à sa portée, car il est obligé de s'éponger au moins une fois par quart d'heure.

Depuis la blessure, le malade a toujours trop chaud. Il se vêt très légèrement. Du côté des yeux, rien d'anormal, sauf une légère diminution de la fente palpébrale à gauche (signe de Claude-Bernard-Horner incomplet).

La démarche est nettement spasmodique.

La marche à l'aide d'une canne ne peut durer plus de quelques minutes.

Radiothérapie. 1re séance le 1er septembre, à 17 h. 30.

A 19 heures, Vir... constate avec stupéfaction qu'il transpire beaucoup moins. Le 3, il s'éponge quatre fois seulement dans toute la journée. Dès le 2 septembre, c'est-à-dire le lendemain de l'application, il marche sans canne en terrain plat.

2e séance, 8 septembre. Sécrétion sudorale presque normale au front, normale au thorax, au bras et à la main. Il monte et descend sans canne un escalier de vingt-cinq marches. Diminution des secousses dans les membres inférieurs au repos.

3e séance, 15 septembre. La marche est de plus en plus facile et plus normale ; on constate une légère spasmodicité de la jambe gauche. Disparition de l'œdème de la main.

4e séance, 22 septembre. Pendant la séance qui dure dix-huit minutes et pendant laquelle il est couché sur le ventre, il reste immobile, sans trembler, tandis que dans les séances précédentes, les membres inférieurs étaient agités de secousses spasmodiques ininterrompues.

5e séance, 29 septembre. Le 4 octobre, disparition des secousses spasmodiques, les membres inférieurs étendus. Réflexes toujours exagérés, mais le clonus a diminué surtout à droite ; les signes de Babinski et d'Oppenheim sont moins nets.

La marche, beaucoup plus facile, ne paraît pas spasmodique ; le malade se promène dans les salles une partie de la journée et sans fatigue.

Aucune modification au membre supérieur gauche

La sécrétion sudorale est normale, sauf au front dont le contact est un peu humide.

Malgré le temps frais, le malade se promène dans la cour de l'hôpital, vêtu d'une chemise de toile qu'il laisse ouverte sur la poitrine, et d'un pantalon.

30 *octobre*. — Pas de modifications des réflexes, mais le clonus des deux côtés s'éteint très rapidement. La démarche ne paraît pas spasmodique. Le malade marche sans fatigue pendant deux heures, quelquefois davantage. Le bras commence à se détacher du tronc, et les doigts à s'étendre.

Amélioration considérable, rapide et qui continue.

Les résultats moins favorables constatés dans les compressions dorso-lombaires peuvent trouver leur explication dans une technique moins bonne (c'étaient les premiers cas traités), et dans l'épaisseur de l'exsudat, le canal vertébral étant plus large à ce niveau.

Nos résultats les meilleurs ont été obtenus sur la moelle cervicale. Nous savons, par les communications de Pierre Marie, Dupré, la fréquence des améliorations dans les paralysies par blessures de la moelle à la région cervicale. Mais si trois de nos blessés n'étaient atteints que depuis soixante et un, soixante-douze et quatre-vingt-douze jours, chez deux autres, la blessure remontait à dix et onze mois, et chez aucun d'eux ne se manifestait depuis des semaines ou des mois de tendance à la régression des phénomènes spasmodiques.

La radiothérapie a donc presque toujours une influence favorable ; quelquefois une action très efficace sur les troubles spasmodiques par lésion de la moelle, et, fait intéressant, cette action se fait sentir souvent dès la première application, ce qu'affirment les malades tout surpris de cette amélioration.

En même temps que s'atténuent les phénomènes spasmodiques, les douleurs quelquefois très violentes dues à la radiculite diminuent ou disparaissent.

Nous nous réservons de publier les guérisons que nous avons obtenues de névrites douloureuses, même de névrites douloureuses du médian.

Les améliorations obtenues sur la moelle sont-elles passagères, seront-elles durables? L'avenir nous le dira. Il semble cependant acquis que la radiothérapie agit efficacement sur les affections spasmodiques traumatiques de la moelle.

SOCIÉTÉS SAVANTES

ACADÉMIE DES SCIENCES

Séance du 13 décembre 1915.

Recherches sur la gangrène gazeuse. — Travail de MM. Weinberg et Séguin, présenté par M. Laveran. Le *Bacillus perfringens* est le microbe le plus fréquent de la gangrène gazeuse, mais il y a des cas où le rôle principal est joué par d'autres anaérobies comme le *vibrion septique*, le *Bacillus œdematiens*, etc. Dans tous les cas, la mort est due à une intoxication générale ou *cénotoxie*, résultant de l'action simultanée de plusieurs toxines, dites *cénotoxines*, sécrétées par les microbes pathogènes associés.

MM. Weinberg et Séguin ont préparé des sérums contre les microbes les plus importants de la gangrène gazeuse, mais, d'après leurs recherches, il est long et difficile de

préparer sur un même animal un sérum agissant contre plusieurs toxines.

Il est donc peu probable qu'on réussisse à préparer rapidement un sérum antipolytoxique pour la gangrène gazeuse, et cela d'autant plus que le nombre des microbes pathogènes trouvés dans cette maladie devient de plus en plus grand.

MM. Weinberg et Séguin pensent que le meilleur moyen de réduire considérablement le nombre des cas mortels de gangrène gazeuse est de traiter préventivement toutes les plaies de guerre par un sérum mixte, c'est-à-dire par le mélange des sérums actifs préparés contre les microbes les plus dangereux de cette maladie.

Présentation d'appareil. — M. Edmond PERRIER présente un appareil dû à M. SANTA MARIA et destiné à maintenir en bonne position les membres fracturés. Le même dispositif s'applique à tous les membres.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance publique annuelle. 14 décembre 1915.

Éloge de Marcellin Berthelot. — M. DEBOVE, secrétaire perpétuel, consacre le discours annuel à la mémoire de l'illustre chimiste.

Prix décernés en 1915. — Rapport général par M. Raphaël BLANCHARD, secrétaire annuel. Proclamation du palmarès par M. MAGNAN, président.

L'Académie a décerné :

Le prix *Alvarenga* au Pr Gabriel PETIT, pour ses recherches sur la pathologie comparée de l'estomac ; le prix *Barbier* est partagé entre le Dr GOÉRÉ, médecin de la marine ; le Dr RODIET (essais de traitement sur l'épilepsie), et le Dr Roger VOISIN ; le prix *Bourceret* est donné au Dr BUSQUET (de Nancy) ; le prix *Buignet* au Dr TIFFENEAU ; le prix *Civrieux* au Dr MÉNEAU ; le prix *Clarens* au Dr JACQUOT ; une mention honorable à M. le Dr PARROT.

Le prix *Desportes* à MM. BESNOIT et ROBIN, d'une part, et au Dr BOCQUILLON ; une mention honorable à M. le Dr GOUGEROT ; le prix *Ernest Godard* au Dr Noël HALLÉ, pour ses recherches sur la tuberculose rénale ; le prix *Guzman* au Dr Germain BLECHMANN, pour ses études sur les épanchements du péricarde et la ponction épigastrique de Marfan ; le prix *Herpin* (de Genève) au Dr Michel REGNARD, pour un très important mémoire sur les monoplégies d'origine corticale ; mentions honorables à MM. les Drs Stephen CHAUVET, BENON, CRUCHET.

Le prix *Itard* à M. ODDO ; le prix *Laval* à Mlle Marcelle WAPL.

Le prix *Lorquet* à MM. BENON et LEGAL, de Nantes. Le prix *Meynet* est donné au Dr Charles ABADIE, ophtalmologiste, pour l'ensemble de ses travaux. Le prix *Monbinne* à MM. GRAVOT et Stephen CHAUVET. Le prix *Nativelle* au Dr G. TANRET. Le prix *Perron* est partagé entre le Dr Emile SERGENT, médecin à l'hôpital de la Charité, pour ses études sur l'insuffisance des glandes surrénales, et le Dr Noël FIESSINGER, pour sa découverte des ferments de défense de l'organisme en pathologie.

Six cents francs sur le même prix sont accordés à M. ROUSSELET ; 600 francs à M. le Dr SARTORY.

Le prix *Potain* est aussi pour le Dr Émile SERGENT et pour ses collaborateurs qui l'aidèrent à publier sa *Technique de clinique médicale*.

Le prix *Vernois* est accordé à M. Maurice PIETTRE.

La médaille d'or d'hygiène. — La médaille d'or du service de l'Hygiène de l'enfance a été décernée à M. Émile LAURENT, préfet de police.

Séance du 21 décembre 1915.

Élection du bureau. — L'Académie nomme vice-président pour 1916 (président pour 1917) M. Gustave BOUCHARDAT, professeur honoraire d'hydrologie et de minéralogie à l'École supérieure de pharmacie, professeur agrégé près la Faculté de médecine, membre du Conseil d'hygiène et de salubrité du département de la Seine.

MM. R. BLANCHARD et HANRIOT sont réélus, respectivement, secrétaire annuel et trésorier.

M. Charles MONOD, vice-président actuel, passe de droit président pour 1916.

Au sujet des amputations de guerre. — M. TUFFIER passe en revue la technique des amputations, en faisant ressortir les modifications que l'expérience qui se poursuit dans la guerre actuelle a rendues nécessaires.

Côtes supplémentaires. — MM. COLOMBIER et PRIVAT ont trouvé ces anomalies chez deux blessés.

M. CAPITAN voit dans ces côtes supplémentaires une réapparition accidentelle des côtes très nombreuses des poissons fossiles, qui sont l'origine de la souche des vertébrés, et aussi un vestige des vingt-neuf paires de côtes que l'on trouve chez l'embryon humain à un stade reculé de la vie fœtale.

Pronostic de la surdité et de la mi-surdité de guerre. MM. LANNOIS et CHAVANNE.

Ce travail est basé sur l'observation de 1 000 cas, soignés au centre oto-rhino-laryngologique de la 14e région. Le pronostic des surdités de guerre dépend :

1° *De l'état antérieur de l'appareil auditif*, les sujets atteints d'otite moyenne purulente chronique ou de sclérose déjà marquée fournissant après la commotion labyrinthique par éclatement d'obus une proportion de surdités ou d'hypoacousies incomparablement plus considérable que les sujets sains : sur 189 soldats évacués du front pour otite moyenne purulente chronique réchauffée, 43 p. 100 seulement repartirent dans le service armé ; 56 p. 100 furent versés dans le service auxiliaire ; 1 p. 100 réformé. Sur 134 scléroses renvoyées pour insuffisance auditive après quelques mois de campagne, 48 p. 100 durent être versées dans le service auxiliaire ; 52 p. 100 repartirent dans le service armé ;

2° *De l'existence ou non d'un traumatisme direct du crâne*, la surdité étant habituelle dans les mastoïdites traumatiques (95 p. 100 environ), fréquente dans les traumatismes du massif facial au voisinage de l'oreille (30 à 40 p. 100 environ), rare dans les fractures de la voûte cranienne. Il s'agit alors généralement de surdité unilatérale.

En l'absence de traumatisme direct, la *commotion labyrinthique* entraîne rarement la surdité. Sur 645 cas de commotion labyrinthique avec et sans rupture tympanique, les auteurs n'ont eu que 2 p. 100 de surdité bilatérale définitive. Cette proportion était de 5 p. 100

sur les 262 cas de commotion labyrinthique pure sans rupture du tympan ; celle-ci est en effet un facteur de bénignité par la décompression immédiate qu'elle réalise. Les exercices acoustiques n'ont aucune action sur la surdité définitive par commotion labyrinthique ; c'est aux leçons de lecture sur les lèvres qu'on aura recours pour conserver à la vie sociale les mutilés de l'audition.

On aura grand soin, avant de formuler un pronostic de surdité, d'écarter l'hypothèse de la *simulation* ; les auteurs l'ont rencontrée dans 11 p. 100 de leurs 262 cas de commotion labyrinthique pure.

La *surdité et la surdi-mutité par névrose traumatique* guérissent d'autant plus vite que le malade tombe plus tôt entre des mains compétentes.

Sur la valeur de la pyoculture. — MM. BARNSBY et TUFFIER.

A propos des médecins auxiliaires. — M. M. HANROT, maire de Reims, attire les sympathies de l'assemblée sur les médecins auxiliaires aux armées, sur ces étudiants en médecine utilisés dans les régiments avec le grade d'adjudant, et qui sont exposés sans cesse aux grandes fatigues et au danger.

Propagande d'hygiène aux armées. — L'assemblée poursuit l'examen des tracts de propagande hygiénique destinés aux combattants, et s'occupe, en cette séance, de la lutte contre les parasites.

SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE

Séance du 20 novembre 1915.

L'hordénine dans le traitement des affections adynamiques. — M. L. CAMUS rappelle que l'hordénine, de même que l'adrénaline, agit sur le cœur et sur la circulation de façon remarquable. Elle offre l'avantage d'être moins toxique, plus stable et plus soluble que l'adrénaline.

Action pathogène du bacille de l'œdème malin. — M. SACQUÉPÉE établit que, suivant la souche dont il provient, le bacille de l'œdème malin produit des lésions variables, avec le pouvoir toxique du bacille considéré.

Sur la méduso-congestine. — M. DUJARRIC DE LA RIVIÈRE a constaté que la méduso-congestine déterminait chez le cobaye et chez le lapin des lésions toujours identiques. Les phénomènes d'anaphylaxie sont fréquents, mais non constants chez ces animaux.

Sur un bacille anaérobie ictérigène. — MM. S. COSTA et JEAN TROISIER ont découvert dans le foie d'un malade ayant succombé à un ictère infectieux, un bacille anaérobie, mesurant de 4 à 30 μ et offrant cette particularité de frapper tout particulièrement *in vivo* comme dans les cultures le tissu hépatique. En raison de son action sur le foie et la sécrétion biliaire, les auteurs ont cru devoir donner à cette bactérie le nom de *B. icterigenes*.

Les troubles de la motilité dans les psychonévroses du type hystérique. — MM. HENRI CLAUDE et RENÉ PORAK, après avoir envisagé la motilité volontaire dans les psychonévroses du type hystérique, abordent l'étude de la motilité par excitation électrique. Les modifications qualitatives de l'excitabilité électrique doivent être rapprochées d'autres troubles frappant les os (ostéoporose), les ligaments (laxités ou raideurs articulaires), les muscles (amyotonie) et des troubles trophiques cutanés de certaines paralysies fonctionnelles. Toutes ces altérations, causées en grande partie par l'immobilité d'un segment de membre, constituent un syndrome que l'on peut appeler : syndrome des grands troubles par immobilité prolongée.

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

Séance du 1er décembre 1915.

Sur l'extraction des projectiles intrapulmonaires. — M. MARION partage l'avis de M. Pierre Duval sur la nécessité d'extraire tous les projectiles intrapulmonaires, parce que cette extraction est facile et bénigne. La technique M. P. Duval est plus élégante ; mais peut-être donnerait-elle lieu, au moins théoriquement, à l'infection de la plaie fermée sans drainage.

Le trépied de Hirtz pour la localisation des corps étrangers. — Appareil excellent, d'après M. AUVRAY, permettant de prendre, avec précision et rapidité, des corps étrangers situés profondément et parfois de très petit volume. Un des grands avantages de cet appareil, c'est de donner avant l'opération la notion de la profondeur à laquelle l'opérateur devra aller chercher le projectile : il permet ainsi de dire que le projectile est situé dans une région dangereuse, dans des viscères, par exemple, où il est préférable de l'abandonner s'il est bien toléré, l'opération présentant des risques sérieux.

Les plaies de l'abdomen et la méthode abstentionniste. — M. MARQUIS, de Rennes, apporte une statistique de 68 plaies de l'abdomen, se rapportant à la bataille de la Marne, et traitées presque obligatoirement par l'abstention, du fait des conditions impossibles d'intervention convenable.

Sur les 68 blessés, 36 sont morts, 32 ont guéri. Mais un certain nombre de plaies ne devaient pas être pénétrantes, et 21 blessures l'étaient par balle.

On peut conclure qu'en cas d'afflux considérable de blessés, l'abstention opératoire avec la position de Fowler, les injections de sérum et, dans certains cas, l'irrigation rectale, donnent encore des résultats satisfaisants.

A propos de 84 plaies pénétrantes de l'abdomen, communiquées par M. STERN, M. ROCHARD passe en revue tous les cas d'intervention et d'abstention pour les plaies de l'abdomen, présentés à la Société depuis le début de la guerre. Il conclut de ses notes cliniques et thérapeutiques, que la laparotomie est le seul traitement applicable aux plaies de guerre comme aux plaies civiles.

Les injections de vaseline paraffinée dans les trajets fistuleux et les grands délabrements des blessures de guerre. — M. MARQUIS croit que les injections de vaseline paraffinée sont appelées à rendre les plus grands services, d'abord dans les grands délabrements dont la réparation semble improbable ou indéfinie, et ensuite et surtout dans les larges trajets fistuleux consécutifs aux drains volumineux et longtemps maintenus.

Il est nécessaire que les plaies où on les injecte ne contiennent plus ni projectiles, ni débris vestimentaires, ni séquestres ; et si la suppuration ne doit pas être abon-

dante, il n'y a pas lieu d'attendre qu'elle soit tarie. Les injections sont renouvelées tous les jours ou tous les deux jours. Elles sont indolores.

Disjonction des symphyses pelviennes. — M. Marquis rapporte une observation rare de disjonction des symphyses pubienne et sacro-iliaque gauche, chez un cavalier, à la suite d'un saut qui avait projeté ce cavalier sur le pommeau de sa selle, lequel, pour des raisons spéciales, formait un angle aigu très prononcé. La disjonction pubienne était telle qu'elle admettait quatre travers de doigt ; quant à la disjonction sacro-iliaque, elle ne fut reconnue qu'à l'autopsie. Le blessé, quoique opéré quelques heures seulement après l'accident, succomba, en effet, aux suites des lésions multiples qu'il avait éprouvées : rupture de la vessie, de l'urètre et du rectum, hémorragie intrapéritonéale, etc.

Réduction en un temps des fractures de cuisse. — MM. Le Fort et Darcissac préconisent la *suspension par les pieds et l'immobilisation immédiate dans la position d'inversion.* On obtient une réduction presque immédiate, dès que le relâchement musculaire est complet. Les suites sont des plus simples.

Petits éclats d'obus et fractures graves du crâne. — MM. Le Fort et Joltrain rapportent deux observations qui confirment la nécessité d'explorer méthodiquement la surface cranienne dans les plaies du cuir chevelu.

Dans un cas, une plaie très minime, oubliée depuis longtemps, donna lieu, par fracture du crâne méconnue, à une méningite cérébro-spinale suivie de mort.

Dans l'autre cas, une lésion organique révélée par le signe de Babinski mit sur la découverte d'une petite plaie cranienne. La plaie débridée et la trépanation effectuée, le blessé fut sauvé.

Présentation de malades. — M. Chaput : *Enorme hématome à développement rapide de la région parotidienne par rupture d'une veine parotidienne profonde*, survenue à l'occasion d'efforts modérés ; incision ; hémorragies récidivantes à chaque pansement, arrêtées définitivement par le tamponnement prolongé.

M. Routier : Guérison sans intervention d'une *communication artério-veineuse entre la carotide primitive et la jugulaire.*

M. Marion : Présentation d'un blessé porteur d'une *vaste perte de substance cranienne, réparée au moyen de côtes.*

M. Phocas : *Phlébite de la veine poplitée* à la suite d'une blessure par éclat d'obus ; résection de la veine poplitée ; guérison.

M. Mauclaire : 1° *Impotence fonctionnelle des muscles extenseurs et du cubital postérieur par adhérence cicatricielle du corps charnu à la peau* ; libération ; greffe graisseuse ; guérison.

2° *Impotence fonctionnelle des péroniers par adhérence cicatricielle à la peau du corps charnu* ; libération ; guérison.

3° *Hématorachis grave par fragments d'obus* ; guérison spontanée sans ponction évacuatrice.

M. Marion : *Restitutio ad integrum à la suite de la suture des nerfs* ; 3 cas où la suture des nerfs a donné un bon résultat.

Séance du 8 décembre 1915.

Liqueur de Labarraque et liquide de Dakin. — M. Auguste Broca est partisan du pansement sec et n'a recours au pansement humide que dans de rares indications. Dans ces cas il se trouve bien du pansement à l'éther renouvelé les trois ou quatre premiers jours, le membre étant entouré de taffetas gommé.

M. Broca n'emploie le lavage que comme moyen mécanique et ne demande pas mieux que d'essayer, éventuellement, le chlorure de magnésium et la solution de Dakin, bien que cet antiseptique ait été reconnu, par M. Tissot, comme inférieur à la liqueur de Labarraque.

M. Quénu estime qu'il ne doit pas y avoir un mode de pansement particulier, mais des pansements variables comme les plaies elles-mêmes. Dans les plaies récentes il admet un lavage à l'eau oxygénée, mais en s'abstenant ensuite d'irriguer les plaies, soit directement, soit par les drains.

Pour certaines plaies infectées, les applications d'air chaud ainsi que la poudre de quinquina ont une action favorable.

M. Chaput n'a presque jamais recours aux lavages et aux pansements humides, mais préconise, pour les plaies infectées, le pansement aseptique sec, le large drainage, le saupoudrage au peroxyde de zinc, et aussi les irradiations avec des lampes électriques à réflecteur.

Les lavages des plaies et surtout les injections dans les drains sont à condamner.

M. Toussaint a utilisé avec succès la thermo-électrisation recommandée par M. Chaput.

Anévrysmes traumatiques sur des artérioles musculaires. — Il s'agit de deux observations adressées par M. Laval et dont M. Quénu signale l'intérêt concernant le petit volume et le peu d'importance des artères lésées.

Plaie de poitrine par balle ; mort le onzième jour ; migration du projectile dans l'appendice. — Autre observation de M. Laval rapportée par M. Quénu. D'après les constatations de l'autopsie, le trajet de la balle aurait été le suivant : pénétration de haut en bas à travers le poumon, derrière le cœur ; perforation du diaphragme, puis du lobe gauche du foie et, enfin, de la paroi postérieure de l'estomac, d'où il a cheminé par des voies naturelles vers le cæcum et l'appendice, sans provoquer aucune réaction du côté de cet organe. Peut-être cette tolérance ne se fût-elle pas prolongée longtemps.

Sur les abcès consécutifs aux injections de pétrole. — D'une enquête minutieuse à laquelle s'est livré M. Laval, il résulterait que ces abcès se rencontrent surtout chez les disciplinaires qui invoquent une chute, une piqûre sur une ancienne blessure.

Ils se servent d'une seringue à morphine et poussent dans le tissu cellulaire sous-cutané, en une ou plusieurs fois.

L'aspect extérieur est typique : phlegmon, tuméfaction mamelonnée et souvent limitée par une sorte de bourrelet rappelant celui de l'érysipèle. Le pus est mélangé de grumeaux et mêlé à du sang noir et fluide. Odeur de pétrole. Évolution particulière des abcès. La suppuration peut durer plusieurs mois et influencer gravement l'état général.

M. Toussaint a observé un abcès de cette nature en 1913.

Pour M. Savariaud, il faut bien remarquer que la multiplicité des phlegmons ne résulte pas de celle des piqûres, et qu'il suffit d'une injection un peu forte pour provoquer la diffusion.

Extraction rapide des projectiles de guerre par le chirurgien seul. — M. Henri Petit décrit un procédé d'extraction sous le contrôle intermittent de l'écran, à l'aide de la lumière rouge et des repérages successifs.

M. Mauclaire, qui rapporte sur cette communication, conseille de prendre, en tout état de cause, les précautions d'usage pour éviter la radiodermite.

Suture des nerfs et restauration de la fonction. — Mme Dejerine se prononce, sur invitation de la société, au sujet de l'observation communiquée dernièrement par M. Cazamian.

Pour Mme Dejerine, la restauration fonctionnelle *rapide*, le deuxième ou troisième jour après une suture nerveuse, est absolument incompatible avec les enseignements de la clinique, de l'anatomo-pathologie et de l'expérimentation.

La régénération spontanée, autonome, autogène du bout périphérique, *en dehors de toute réunion avec le bout central des rameaux musculaires ou cutanés sectionnés dans la plaie opératoire*, ne s'appuie sur aucun fait histologique ni expérimental.

Existe-t-il pour chaque nerf sectionné un mouvement dont l'exécution volontaire constitue, en quelque sorte, la pierre de touche de la restauration motrice de ce nerf?

Ce mouvement existe. *Le mouvement caractéristique du radial, c'est l'extension du poignet. — Le mouvement caractéristique du médian, c'est la flexion de l'index lorsque la main est dans l'attitude de la paralysie radiale, c'est-à-dire tombante en pronation et fléchie sur le poignet. — Le mouvement caractéristique du cubital, c'est l'abduction des 4e et 5e doigts et l'adduction du 5e.*

On possède deux grands signes cliniques qui sont précoces. Ce sont : 1° *le retour progressif de la fonction musculaire qui modifie l'attitude du membre et permet son utilisation meilleure;* 2° *l'apparition des zones paresthésiques dans le territoire cutané dysesthésique du nerf sectionné et suturé.*

Lorsque la restauration sensitive s'effectue, il apparaît dans les zones hypoesthésiées, des *îlots paresthésiques*, et ensuite des *zones* qui fusionnent, s'agrandissent et rétrécissent peu à peu la zone d'anesthésie complète.

Les douleurs spontanées, irradiées sur le trajet du nerf sectionné et suturé, sont un signe important de la restauration fonctionnelle.

Suture nerveuse tubulaire avec des trachées de petits animaux. — M. Mauclaire, dans un cas de section du nerf cubital, avec écartement considérable des deux bouts, a réuni ces deux bouts à l'aide d'une trachée de lapin et il espère, à l'aide de cette « intubation » des extrémités nerveuses, favoriser leur régénération.

Trépanation pour lésions osseuses de la région occipitale. — M. Phocas, d'Athènes, présente deux blessés trépanés pour lésions de la région occipitale. Il y avait, dans les deux cas, des troubles visuels qui ont guéri par l'opération.

Disjonction traumatique de la symphyse pubienne. — M. Mauclaire présente une radiographie d'un cavalier qu'il a observé, il y a trois ans, et qui, dans une chute de cheval, se fit une disjonction symphysaire avec fracture de l'aile gauche de l'os iliaque. Il y a un écart de deux travers de doigt au niveau de la symphyse ; le côté gauche du bassin est abaissé et repoussé en arrière ; sur l'aile iliaque, on voit plusieurs traits de fracture.

Séance du 15 décembre 1915.

Sur la régénération des nerfs sectionnés et suturés. — M. Pierre Delbet rappelle des expériences qu'il fit autrefois, et qui confirment la doctrine de la dégénérescence wallérienne et vont à l'encontre de celle de la régénération autogène du bout périphérique.

Disjonction des symphyses pubienne et sacro-iliaques. — Observation nouvelle, apportée par M. Chaput, et dont les points saillants sont :

1° L'absence de lésions urétrales, vésicales et rectales, malgré l'importance de l'écartement des pubis ;

2° L'absence de troubles de la marche malgré la persistance de la disjonction.

Étant donné l'état du sujet, M. Chaput déconseilla l'intervention.

Arthrotomie du cou-de-pied par le drainage transversal profond postérieur. — M. Chaput propose un procédé nouveau qui donne des résultats convenables en permettant d'éviter les effets mutilants de l'astragalectomie.

On fait une incision verticale interne de 5 à 6 centimètres à un travers de doigt en arrière de la malléole interne. Après avoir coupé les téguments, on incise l'aponévrose, on passe entre la gaine du jambier postérieur et celle des fléchisseurs et on va droit aux os. On dénude à la rugine largement la face postérieure du tibia et celle de l'astragale : on fait alors une incision verticale externe entre le péroné et le tendon d'Achille. On passe entre les tendons péroniers et les tendons fléchisseurs, on dénude la partie externe de la face postérieure du tibia et de l'astragale, et on rejoint les décollements pratiqués en dedans. L'astragale doit être largement exposé sur une hauteur et une largeur d'environ 4 centimètres. On introduit alors une pince courbe entre les tendons fléchisseurs et l'astragale, par l'incision externe, on la fait ressortir par l'incision interne et on s'en sert pour ramener un drain du volume d'un doigt.

L'articulation est ainsi largement drainée, les vaisseaux et nerfs tibiaux sont protégés par les tendons fléchisseurs et le drainage est déclive.

Pour faciliter l'aération de l'article, il est bon d'inciser en outre, en avant et en dehors de la malléole interne, en avant et en dedans de la malléole externe et de passer un drain transversal au-dessous des tendons antérieurs et au contact de l'interligne.

Ce procédé draine parfaitement le cou-de-pied ainsi que les gaines des fléchisseurs quand elles sont infectées.

Pour M. Quénu, l'arthrotomie ne suffit pas dans les arthrites suppurées *déclarées*, dans lesquels cas il faut réséquer.

MM. Aug. Broca et Pierre Delbet objectent que le tendon du jambier postérieur et celui du fléchisseur commun des orteils sont accolés derrière la malléole dans une même gaine cloisonnée et qu'il semble tout à fait impossible de passer entre les deux tendons sans ouvrir les deux gaines, ce qui est dangereux et ne peut présenter aucun avantage.

Quant à séparer la gaine de l'os, ainsi que le fait observer M. Delbet, c'est un travail impossible, car cette gaine est fusionnée avec le périoste et on ne voit pas l'utilité de cette manœuvre.

M. Chaput répond que la gaine du jambier postérieur, quoique contiguë à celle du fléchisseur profond, en est distincte ; qu'on peut passer entre et qu'en tout cas leur blessure ne présenterait pas d'inconvénient.

Fractures de cuisse traitées par l'appareil Delbet. — M. ALQUIER, de Châlons-sur-Marne, apporte, pour sa part, 19 observations nouvelles, dans lesquelles on remarque qu'aucun blessé n'a eu d'escarre au niveau des points d'appui condylien, ischiatique, ischio-pubien.

Transplantations cartilagineuses appliquées au maxillaire inférieur. — M. MORESTIN présente deux blessés de guerre, atteints de grandes pseudarthroses ballantes des mâchoires, à la suite de blessures par coups de feu, et qu'il a guéris par la transplantation de vastes greffons cartilagineux provenant des sixième et septième cartilages costaux.

Réfection des gaines synoviales par des feuilles de caoutchouc. — Deux cas favorables rapportés par M. PETIT.

Prothèse fonctionnelle des membres. — M. PIERRE ROBIN, dentiste des hôpitaux, fait présenter par M. WALTHER une série de malades porteurs d'appareils adaptés à des lésions diverses.

Fonctionnement de diverses formations sanitaires. — M. TUFFIER fait un rapport sur quatre mémoires adressés à la Société : 1° par MM. AUDET et GATELLIER (*Installation et fonctionnement d'une ambulance divisionnaire*) ; — 2° par M. BAUR (même titre) ; — 3° par M. JULLIEN (*Formations sanitaires de l'avant dans la guerre actuelle*); — 4° par M. OUDARD (*Fonctionnement des navires-hôpitaux*).

Trépanation décompressive pour céphalée et troubles oculaires. — M. MAUCLAIRE présente un jeune homme de dix-neuf ans chez lequel il a pratiqué, il y a deux ans et demi, une trépanation cranienne décompressive. Actuellement la vue est meilleure, la mémoire est revenue, la céphalée a disparu, et le malade n'a de bourdonnement d'oreille que s'il est couché sur l'oreille.

Anévrysme de la carotide interne. — A propos d'un cas qu'il vient d'observer, M. MORESTIN montre combien on est embarrassé quant à la meilleure conduite à tenir. La technique la plus habile et la plus rationnelle peut être suivie des suites les plus graves.

Thermomètre introduit dans la vessie ; extraction par les voies naturelles. — M. MAUCLAIRE présente un petit thermomètre de 7 centimètres de long qui avait été introduit, par erreur, par une infirmière inexperte, dans l'urètre d'une malade, en prenant sa température vaginale. Ce corps étranger fut extrait par l'urètre à l'aide d'une pince.

SOCIÉTÉ MÉDICALE DES HOPITAUX

Séance du 12 décembre 1915.

Le drainage capillaire. — M. CHAPUT a eu recours au drainage capillaire dans différentes observations de pleurésies purulentes, d'abcès froids ossifluents, de tuberculoses ganglionnaires, d'abcès chauds et même de péritonite. Il estime ce drainage supérieur au drainage tubulaire pour cette raison que l'évacuation du pus se fait sans entrée de l'air dans la poche, qui se vide comme par une soupape, fonctionnant seulement de dedans en dehors.

Encore la « ligne blanche surrénale » — M. ÉMILE SERGENT a reçu du Dr H. Bars une auto-observation qui montre clairement la valeur diagnostique de la « raie blanche surrénale ». Ce symptôme permit de dépister une insuffisance surrénale longtemps méconnue et d'instituer à temps l'opothérapie.

M. DE MASSARY fait remarquer qu'il n'a nullement prétendu que les sujets atteints d'insuffisance surrénale ne pouvaient jamais réagir par une ligne blanche.

Par contre, s'il est vrai que le diagnostic « asthénie, insuffisance nerveuse » doit faire songer à une insuffisance des surrénales, il n'est pas douteux que, parmi les symptômes révélateurs de cette insuffisance, l'asthénie a une autre valeur que la banale ligne blanche.

Septicémies à microcoques (diplococcémies). — MM. H. BOURGES, R. LANCELIN et P.-R. JOLY ont eu l'occasion de soigner une trentaine de malades présentant des états typhoïdes et chez lesquels l'hémoculture effectuée suivant le procédé classique de l'ensemencement en bile de bœuf, fit toujours retrouver un agent microbien très voisin du *Micrococcus paratyphoïdeus* de MM. Sartory, Lasseur et Spillmann.

Contagion de la dysenterie amibienne dans la zone tempérée. — M. RICHET fils a recueilli plusieurs observations d'où découlent les conclusions suivantes : 1° la dysenterie amibienne est contagieuse dans les climats tempérés ; 2° certains cas de dysenterie nostras sont provoqués par une infection amibienne.

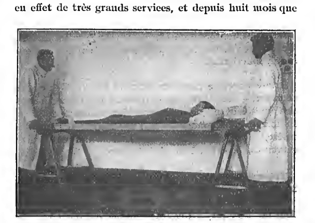
CORRESPONDANCE

Le 10 décembre 1915.

Monsieur le Directeur,

Je lis à l'instant dans le *Paris médical* du 27 novembre dernier un article de M. le Dr Garipuy, dans lequel il donne la description d'un brancard démontable pour mobilisation des grands blessés couchés.

Ce brancard, d'un maniement extrêmement facile, rend en effet de très grands services, et depuis huit mois que



j'ai l'honneur d'être attaché à l'ambulance de M. le professeur Depage, je n'ai jamais vu utiliser d'autres modes de transport des blessés. D'ailleurs, M. le professeur Depage emploie ce brancard depuis plus de vingt ans dans les hôpitaux de Bruxelles et on ne saurait en faire un meilleur éloge.

Veuillez agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de mes sentiments les plus distingués.

ÉMILE WEISWEILLER,
Ancien externe des hôpitaux de Paris.

Le Gérant : J.-B BAILLIÈRE. 11847-16. — CORBEIL, IMPRIMERIE CRÉTÉ.

LIBRES PROPOS

L'ASPIRINE FALSIFIÉE

Tous les lecteurs du *Paris médical* ont connu l'incident par les journaux politiques.

Un certain nombre de pharmaciens ont acheté d'une maison prétendue italienne, mais allemande en réalité, affirme-t-on, une aspirine à laquelle il ne manquait, pour justifier son nom, que de renfermer de l'aspirine ! L'affaire est actuellement entre les mains de la justice. Quelles que soient les sanctions, le fait est de nature à provoquer, dans le corps médical, une légitime émotion.

Ainsi il suffit qu'il existe, de par le monde, un fournisseur malhonnête, pour que, chez un grand nombre de pharmaciens, trop confiants, ou trop sensibles aux séductions du bon marché, un médicament actif soit remplacé par une substance inerte, sinon nuisible ! Le jour où, en un cas grave, nous demanderons à ce produit une aide efficace, nous serons aussi désarmés que le serait, en face d'un ennemi, un soldat dont les cartouches renfermeraient, au lieu de poudre, de la sciure de bois !

Certes, il est criminel le fabricant qui a livré la drogue falsifiée, mais n'avons-nous pas le droit d'adresser quelques reproches au pharmacien, qui, par négligence, s'est fait son complice?

La loi exige de lui le baccalauréat, trois ans de stage, trois ans d'études sérieuses, terminées par des examens, pour lesquels les juges se montrent en général plus sévères que pour les examens de médecine. (J'en parle par expérience, ayant fait passer les uns et les autres.)

A quoi bon toutes ces exigences, si, une fois dans son officine, il n'a plus qu'à acheter par kilogrammes, à un fabricant, le produit qu'il revendra par grammes ? Si le législateur a entouré de tant de garanties la délivrance du diplôme du pharmacien, c'est qu'il l'a voulu capable de contrôler, et de garantir la pureté des drogues qu'il débite, et moralement responsable devant le médecin et le malade de la bonne exécution d'une ordonnance.

Autrefois le pharmacien préparait lui-même le plus grand nombre de ses produits. Aujourd'hui, d'importantes usines lui livrent les médicaments tout prêts, et son rôle se résume à les mettre en cachets, en solutions, ou en pilules.

Certes, je ne demanderai pas que le pharmacien revienne aux antiques errements, et prépare ses remèdes. Pour quelques-uns, il y a impossibilité absolue ; pour le plus grand nombre, les conditions de fabrication dans de grandes usines sont infiniment supérieures au point de vue, non seulement du prix, mais de la qualité ; mais je voudrais qu'aucune substance ne pénétrât de l'usine dans l'officine, sans avoir été soigneusement examinée par le propriétaire de cette dernière, seul responsable vis-à-vis de ses clients.

Pourquoi ce contrôle tend-il à être de plus en plus négligé?

La cause est très simple. Un pharmacien consciencieux ne demande ses produits qu'à des maisons honorables, et il estime que cette honorabilité lui est une garantie suffisante de leur bonne qualité. Il a raison dans l'immense majorité des cas. Il n'en est pas moins vrai qu'en donnant une moindre importance à ce qui constituait le côté scientifique de sa profession, il a quelque peu compromis sa situation morale et matérielle.

Quand il préparait ses médicaments, ou, du moins, quand il en contrôlait avec soin la pureté, il faisait œuvre scientifique et avait droit, comme le médecin, à des honoraires. Le malade avait confiance en lui, et trouvait très naturel de lui payer 2 francs une potion, dont le prix de revient était de quelques centimes. Ce n'était pas trop cher pour avoir la certitude d'une préparation irréprochable de son ordonnance. Du jour où le client s'est aperçu que le rôle du pharmacien se réduisait le plus souvent à peser ou à mélanger des substances achetées toutes préparées à l'industrie, il a eu tendance à le considérer comme un simple marchand, et à s'étonner que ce marchand exigeât un bénéfice plus considérable que les autres. Quelques membres de la confrérie, en créant des pharmacies dites *commerciales*, dont l'attrait était la modicité des prix, n'ont pas peu contribué à développer ces dispositions du public, qui s'indigne aujourd'hui volontiers de l'absence de contrôle des médicaments dans les pharmacies, mais se refuse à le rémunérer !

Une conséquence directe de cette évolution est l'extraordinaire développement de la spécialité. Le public n'a plus confiance dans le contrôle exercé par le pharmacien sur ses produits, mais il a besoin de confiance, et il réclame des spécialités, dans l'espoir qu'une « marque » lui donnera la sécurité qui lui manque. Phénomène curieux, le même client, qui marchande au pharmacien une rétribution en rapport avec ses titres et sa science, n'hésite pas à payer très cher le produit spécial. Un certain nombre de médecins, ignorant à quelle pharmacie sera présentée leur ordonnance, raisonnent comme public, et prescrivent volontiers des spécialités, sacrifiant à une sécurité plus grande la faculté de pouvoir nuancer leurs prescriptions. Quant au malheureux pharmacien, dont les bénéfices se restreignent étrangement, il en est réduit, pour pouvoir vendre un prix raisonnable ses propres médicaments, à les présenter sans forme de spécialités, élégamment enflaconnées.

Je me contente de constater un état de choses dont je serais embarrassé d'indiquer le remède. Il s'agit d'évolutions, dont les causes sont étrangement complexes, et qu'il est difficile d'enrayer. Je ne puis que regretter que l'intervention personnelle du pharmacien dans la préparation des remèdes tende de plus en plus à se restreindre. Jamais la valeur scientifique du corps pharmaceutique n'a été aussi élevée qu'elle l'est aujourd'hui, et les médecins y trouveraient nombre de collaborateurs précieux.

G. Linossier.

LE « SIGNE DE LA LANGUE » DANS LE TYPHUS EXANTHÉMATIQUE

PAR

le Dr P. REMLINGER,
Médecin-major de 1re classe,
Chef du laboratoire cental de bactériologie de l'armée.

Depuis le début de la campagne, nous avons été appelé à plusieurs reprises à donner notre avis clinique ou bactériologique dans des cas de fièvre typhoïde ou de paratyphus où la brusquerie du début, la confluence des taches rosées, l'intensité de la céphalée et de la rachialgie, unies à la constipation, en imposaient pour du typhus exanthématique. On conçoit quelle est, surtout au point de vue prophylactique, l'importance d'un diagnostic rapide dans des cas de ce genre, susceptibles au surplus de se présenter loin d'un laboratoire. Nous croyons faire œuvre utile en attirant l'attention sur un « petit signe » qui paraît avoir une grande valeur pour la diagnose précoce du typhus exanthématique et, partant, semble pouvoir être utilisé avec profit pour le diagnostic différentiel de cette affection d'avec les états typhoïdiques.

***

Nous avons appris à connaître ce qu'on pourrait appeler le « signe de la langue » à l'hôpital français de Tanger, dans le service de M. le Dr Fumey. Il consiste essentiellement en ceci : Si on prie un malade atteint de fièvre typhoïde ou de paratyphus de montrer sa langue, il obéit sans aucune difficulté. L'organe s'étale largement hors de la bouche et le praticien a toute facilité pour analyser ses caractères trop connus pour avoir besoin d'être rappelés. La même prière, adressée à un malade atteint de typhus exanthématique, est suivie d'un résultat tout différent. Le malade désire vivement satisfaire à la demande de son médecin, mais il ne peut y parvenir ou il n'y arrive qu'incomplètement et au prix des plus grands efforts. La langue obéit mal à la volonté du malade. En vain essaie-t-il de la projeter en avant. Elle éprouve la plus grande difficulté à sortir de la bouche et n'arrive pas à dépasser l'arcade dentaire. Souvent même, elle est retenue au fond du palais et paraît attirée vers le pharynx, sinon aspirée par lui. Tout paraît se passer comme s'il y avait contracture des génio-glosses. Quelquefois il existe simultanément un léger trismus, provoqué par la contracture des masséters, et le malade a d'autant plus de mal à sortir sa langue hors des arcades dentaires que celles-ci sont moins écartées l'une de l'autre. Un embarras spécial de la parole, comparable, à l'intensité près, à celui qu'on observe chez les tétaniques, est la conséquence de cet état de choses.

***

Pendant un séjour de trois années dans une ville où les cas de typhus exanthématique sont loin d'être rares, nous ne nous souvenons pas — conformément à la pratique de M. le Dr Fumey — d'avoir vu une seule fois le signe de la langue en défaut. Dans une circonstance qui ne saurait s'effacer de notre mémoire, il nous a permis de faire le diagnostic de typhus sans voir le malade. Il s'agissait d'un confrère, directeur d'un hôpital étranger, à qui, pour des raisons locales, nous ne pouvions faire nous-même de prélèvements de sang et au sujet duquel nous étions prié de donner notre avis à distance. Comme nous interrogions son médecin traitant sur l'état de sa langue : « Je n'arrive pas à la voir, nous fut-il répondu. Le Dr X... ne peut pas la tirer hors de la bouche. » Sur ce seul signe, nous affirmâmes le typhus exanthématique, diagnostic qui se trouva bientôt confirmé et par l'évolution clinique et par le développement d'une de ces petits épidémies d'hôpital, si caractéristiques du typhus, dont notre malheureux confrère, victime du devoir professionnel, avait été un des premiers cas.

***

Cependant, une objection se présente de suite à l'esprit. Si on parcourt les manuels de pathologie interne, les traités et dictionnaires de médecine au sujet des caractères de la langue dans le typhus exanthématique, on n'y trouve mentionné rien que de très banal. La langue est « blanche », « saburrale », « blanche et saburrale », « très pâle », « d'abord blanche, puis recouverte d'un enduit jaunâtre », « saburrale pendant la première période, brune, fendillée, sèche pendant le deuxième septénaire », « d'abord blanche et saburrale, puis sèche quand l'état typhoïde se prononce », ou encore « la langue jusque-là humectée se sèche, devient rugueuse, fendillée, ainsi que les lèvres et les dents ». C'est presque à l'infini que nous pourrions multiplier ces citations... Dès lors, comment supposer qu'un signe aussi facile à constater que celui que nous avons relaté, soit passé inaperçu à un si grand nombre d'auteurs? Ne sommes-nous pas, à Tanger, le jouet de suggestions, de coïncidences? En mettant les choses au mieux, cet aspect particulier de la langue n'est-il pas spécial au milieu marocain sur lequel ont porté exclusivement nos observations? Il n'en est rien Si des *Manuels de pathologie*, des articles de *Traités* et de *Dictionnaires*, rédigés par des savants qui, bien souvent, n'ont pas eu l'occasion d'observer eux-mêmes des cas de typhus, on passe à des monographies de praticiens, moins illustres

peut-être mais qui ont l'avantage d'avoir vu de leurs yeux ce qu'ils décrivent et d'être pleins de leur sujet, on se rend compte que — pour n'avoir pas été mis en vedette et élevé à la dignité d'un signe applicable au diagnostic différentiel — l'état spécial de la langue sur lequel nous attirons l'attention n'en a pas moins été — et de longue date — fort bien noté et rapporté :

« Ajoutez le tremblement des mains et de la langue qui, parfois, ne peut être tirée », dit à l'Académie de médecine Godelier (1), retour de Crimée où il avait vu de si nombreux cas de typhus.

Billot (2), dont les observations ont porté sur les mêmes malades, parle de fuligo, de sécheresse, et de *raccourcissement* de la langue.

Dans un travail extrêmement bien ordonné et documenté, basé sur plus de 200 observations recueillies à Alger lors de l'épidémie de 1868, Maurin (3) est beaucoup plus explicite : « Dans la majeure partie des cas, dit-il, la langue est tremblante et ne peut dépasser l'arcade dentaire. Souvent même elle est retenue au fond du palais. Il y a alors du trismus des mâchoires. » Cette description d'ensemble est corroborée par les nombreuses observations, très minutieusement rapportées, par lesquelles se termine ce remarquable ouvrage. Nous citons au hasard : « La langue est blanche (4), large, sèche, retenue au palais », et quelques jours plus tard : « Quand on cherche à réveiller le malade, il entr'ouvre la bouche, mais ne peut pas sortir la langue qui est humide et collée au palais. »

« La langue (5) a de la peine à sortir de la bouche. Elle est humide mais tremblante. »

« La bouche (6) est entr'ouverte, la langue collée au palais. »

« La langue (7) est rouge, sèche, collée au fond de la bouche. »

« La langue (8) est sèche, rouge à la pointe, très brune vers le milieu, collée au palais. »

« Le malade (9) ne peut sortir ni montrer sa langue, tant le trismus des mâchoires est grand », et à quelques jours de distance : « La langue est rouge, appointée, ne pouvant pas sortir de la bouche. »

(1) GODELIER, *Bulletin de l'Académie de médecine de Paris*, 1855-56, t. XXI, p. 891.
(2) BILLOT, cité par JACQUOT *in* « Du typhus de l'armée d'Orient », Paris, 1858, p. 339.
(3) MAURIN, Le typhus exanthématique ou pétéchial. Typhus des Arabes (Épidémie de 1868), Paris, 1872 (Masson).
(4) Obs. 2, p. 132.
(5) Obs. 3, p. 135.
(6) Obs. 10, p. 138.
(7) Obs. 13, p. 139.
(8) Obs. 17, p. 142.
(9) Obs. 32, p. 152.

« La langue (10) est rouge, appointée et sèche ; les lèvres sont tremblantes et la langue ne peut sortir qu'à peine de la bouche. »

« La langue (11) ne sort de la bouche qu'avec la plus grande peine. Elle est rouge et très sèche. »

Griesinger (12), qui a vu de ses propres yeux un certain nombre de cas de typhus, est moins précis : « La langue, dit-il, est sèche, brune, *ratatinée*. La parole embarrassée est tout à fait incompréhensible... Souvent la langue est tremblante et *se meut très difficilement*. »

La description de Masse (13) est au contraire complète et magistrale. Nous la reproduisons textuellement : « La langue, sauf quelques cas où elle était rosée, était modifiée dès les premiers jours. Congestionnée, large, étalée, peut-être un peu plus volumineuse qu'à l'état normal, elle était couverte dans son centre par du mucus blanc, grisâtre, quelquefois jaunâtre, tandis qu'elle était d'un rouge vif sur les bords et à la pointe. L'enduit muqueux, blanc au début, devenait assez souvent jaunâtre et l'augmentation de volume de l'organe dessinait l'empreinte des dents sur les bords. Nous avons déjà mentionné les mouvements fibrillaires, le tremblotement de la langue. Nous n'y reviendrons pas. Elle obéit ordinairement à la volonté, mais quelquefois ses mouvements sont incoordonnés, irréguliers et, au lieu d'apparaître entre les arcades dentaires et hors de la cavité buccale, comme vous vous y attendez, elle est attirée vers le pharynx, quoique le malade fasse effort pour vous obéir. Les enduits de la langue se modifient avec le cours de la maladie. Ils deviennent bruns, noirs, ils s'épaississent en se fendillant ; d'autres fois, ils sont secs et la langue ratatinée, petite, est comme racornie ou cuite. »

***

Nous arrêtons là ces citations. Les circonstances ne sont guère favorables à la bibliographie et nous devons à un heureux hasard d'avoir pu consulter les quelques ouvrages que nous venons de mentionner. Quelque incomplètes que soient nos recherches, elles sont de nature à montrer que l'état si particulier de la langue, observé chez les typhiques de Tanger, n'est nullement spécial au Maroc. Le « signe de la langue » est donc, selon toute vraisemblance, applicable en tous lieux au diagnostic différentiel du typhus exanthématique et de la fièvre typhoïde ou du paratyphus.

(10) Obs. 36, p. 155.
(11) Obs. 120, p. 237.
(12) GRIESINGER, Traité des maladies infectieuses, 2[e] édition, Paris, 1877 (Baillière).
(13) MASSE, Typhus et fièvre typhoïde. Paris, 1878 (Masson), p. 98.

LES APPAREILS EN PLATRE ARMÉ DANS LA CHIRURGIE DE GUERRE

PAR

le Dr M. DEGUY.

Bien que la question des appareils ait été souvent traitée, il me paraît que l'on a trop négligé les appareils en plâtre armé de feuillard. Je n'ai pas la prétention d'avoir découvert le plâtre ni le feuillard, mais il est possible d'avoir, dans la manière de les associer, des façons personnelles et encore peu utilisées, qui pourront, j'espère, rendre les plus grands services.

Les appareils (1) que je présente possèdent les avantages suivants :

Ils permettent d'avoir des pièces préparées d'avance et que l'on n'a qu'à ajuster au moment du besoin. La préparation des pièces, c'est-à-dire la taille du feuillard, se fait très simplement et ne nécessite qu'un outillage peu compliqué. Elle peut se faire dans des endroits très rapprochés du front, et, en cas d'impossibilité, on peut transporter facilement des modèles tout faits, préparés d'avance à l'arrière.

Les trois sortes de feuillard à utiliser sont :

I. Le feuillard de	35mm	de large sur	3	d'épaisseur.
II.	—	25	—	2 1/2	—
III.	—	22	—	2	—

Comme instrumentation, un marteau et un burin peuvent à la rigueur suffire. Mais si, par avantage, on a près de soi une forge et un étau, la taille et la mise en forme des modèles est ultra-rapide et devient un simple jeu.

Pour l'adaptation immédiate, une simple petite pince de forge et une clef anglaise grossière d'un prix de revient infime, sont très suffisantes. Ces appareils permettent, et c'est actuellement un point très important, des pansements fréquents, une surveillance facile des plaies, tout en maintenant une immobilité absolue.

Ils sont d'un prix peu élevé, d'une application facile et rapide. Ils joignent à la solidité, l'avantage d'être propres et peu encombrants. On peut, après avoir recouvert le feuillard d'une couche de minium, le recouvrir d'une peinture laquée qui se nettoie très facilement.

Enfin, et ceci est à considérer dans le moment présent, nos appareils permettent une évacuation facile et rapide ; les pansements, s'ils sont traversés, peuvent être, sans difficulté ni douleur, refaits en cours de route. La solidité des appareils et la sécurité fournie par une immobilisation soignée aident au renvoi rapide sur l'intérieur, de blessés que l'on eût été obligé de conserver un long temps dans les hôpitaux ou formations de l'avant. Je grouperai en six chapitres les différents appareils que je vais présenter.

I. — Les figures 1, 2, 3 et 4 montrent un modèle d'appareil qui peut servir pour les arthrites et lésions articulaires du genou, pour les fractures compliquées de l'extrémité inférieure du fémur ou des deux tiers supérieurs de la jambe. Il consiste en une bande postérieure de feuillard large (35 millimètres) et résistant (3 millimètres d'épaisseur). Cette bande de feuillard est recourbée sur le plat, de manière à s'appliquer exactement sur la face postérieure de la jambe. Les deux extrémités, fourchues, écartées et recourbées, permettent d'embrasser exactement la forme locale du membre, et, lorsqu'elles sont engainées dans le plâtre, donnent une plus grande solidité.

La longueur utile de la bande entre la naissance des deux fourches varie de 42 à 52 centimètres.

J'insiste tout particulièrement sur l'utilité de cette bande postérieure que je n'ai point encore vu appliquer. La plupart du temps, on se sert d'appareils à trois arceaux, un supérieur et deux latéraux. Or, la bande postérieure que je préconise est seule utile et indispensable, car elle soutient les tissus qui ont tendance à s'effondrer en cas de fracture. Ce soutien est d'autant plus nécessaire que la portée séparant les deux parties plâtrées est plus grande. On peut augmenter l'action de la bande en faisant glisser sur elle, au-dessous du membre par conséquent, un petit gril métallique recouvert en demi-gouttière et garni de compresses stérilisées. On le change et on le nettoie à chaque pansement si cela est nécessaire. Naturellement, bande et gril se trouvent englobés dans le pansement.

J'ajoute à cette bande postérieure un arceau antérieur en feuillard plus faible (de 25 millimètres sur 2mm,5) dont les deux extrémités sont également divisées, écartées et recourbées. La longueur de l'arceau, prise entre les deux bifurcations, est de 45 centimètres.

Il est facile de comprendre que l'on peut écarter plus ou moins l'arceau, suivant que l'on aplatit plus ou moins le cintre. On peut également, au lieu d'utiliser un arceau rond, disposer le feuillard en forme de rectangle.

Lorsqu'on appliquera l'appareil, il sera toujours bon de mettre au-dessous du membre, entre la bande postérieure et lui, mais simplement dans la partie découverte, deux épaisseurs de compresses qui seront changées à chaque pansement,

(1) Ces appareils ont été présentés à la *Société médicale de la 4e armée.*

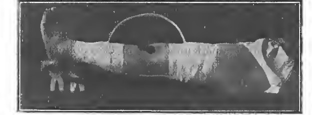
et qui ont pour simple but d'empêcher le contact immédiat du fer et de la peau, et de rendre le nettoyage plus facile quand les plaies suppurent abondamment.



Bande postérieure et arceau antérieur pour fracture de jambe (vus de face) (fig. 1).



Les mêmes vus de profil (fig. 2).



Appareil de jambe appliqué (fig. 3).

La figure 3 donne l'ensemble de l'appareil appliqué.

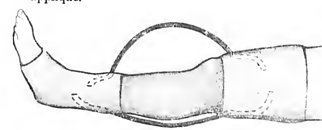
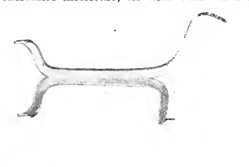


Schéma d'un appareil pour fracture de jambe (fig. 4).

II. — Voici maintenant un second modèle d'appareil destiné aux fractures de cuisse médianes ou para-médianes, à l'exclusion des quarts supérieurs et inférieurs. Pour l'extrémité supérieure, on fait ce que l'on peut, suivant les cas. Pour l'extrémité inférieure, on n'a qu'à appliquer l'appareil précédent. Il comprend (fig. 5 et 6) une bande postérieure en feuillard fort de 35 millimètres sur 3, d'une longueur moyenne de 22 à 25 centimètres. A l'extrémité inférieure, les deux fourches sont





Bande postérieure pour fracture de cuisse. côté droit (vue de face et profil) (fig. 5).

recourbées à angle droit, dans un plan perpendiculaire à la bande. Les deux fourches de l'extrémité supérieure sont plus longues et diffèrent entre elles. La branche de fourche interne, la plus courte, est recourbée également et presque à angle droit dans un plan perpendiculaire à la bande. La branche de fourche externe, plus longue, présente une grande courbure allongée en S.

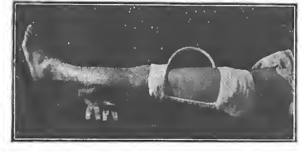
La fourche inférieure est destinée à prendre point d'appui sur les condyles fémoraux. La fourche supérieure, au niveau de sa bifurcation, lorsqu'elle sera engainée dans le plâtre, prendra point d'appui sur l'ischion ; sa branche interne sur le pubis et la branche externe, tout le long de la fosse iliaque externe, jusqu'au voisinage de l'épine iliaque. L'anneau plâtré fixant l'appareil sur les condyles sera absolument circulaire, tandis que l'anneau plâtré supérieur sera oblique, ovalaire, parallèle et sus-jacent à l'arcade de Fallope dans sa partie antérieure. Il est obligatoire d'avoir une bande droite pour la jambe droite et une bande gauche pour la jambe gauche.



Arceau antérieur pour fracture de cuisse (vu de profil et de face) (fig. 6).

Comme dans l'appareil précédent, j'ajoute à

cette bande postérieure un arceau antérieur d'une longueur d'environ 34 centimètres dont la fourche inférieure est recourbée perpendiculairement à l'axe du membre, et la fourche supérieure un



Fracture de cuisse dans son appareil (fig. 7).

peu obliquement. Cet arceau antérieur donne plus de solidité à l'appareil, et permet un déplacement facile du membre par le blessé lui-même.

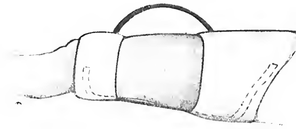
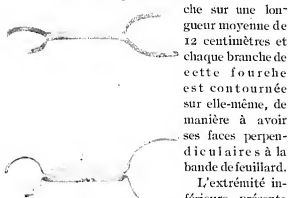


Schéma d'un appareil pour fracture de cuisse (fig. 8).

La figure 7 montre un appareil mis en place.

III. — Les figures 9, 10 et 11 représentent l'appareil pour fracture humérale compliquée. Excessivement simple, il se compose d'une bande de feuillard de longueur variable, entre 12 et 20 centimètres entre les deux fourches. C'est du feuillard faible de 22 millimètres de large sur 2 d'épaisseur. L'extrémité supérieure se termine en fourche sur une longueur moyenne de 12 centimètres et chaque branche de cette fourche est contournée sur elle-même, de manière à avoir ses faces perpendiculaires à la bande de feuillard.



Appareil pour fracture de l'humérus (vu de face et de profil) (fig. 9).

L'extrémité inférieure présente également deux branches de fourche, l'une un peu plus longue (de 10 centimètres) que l'autre (6 à 8). La plus longue, dans l'appareil posé, sera toujours postérieure.

Lorsqu'on place l'appareil, il est nécessaire, à l'aide de la pince, de changer un peu la direction



Appareil pour fracture humérale mis en place (fig. 10).

des deux fourches selon qu'il s'agit du bras droit ou du bras gauche. Dans le cas du bras droit, les extrémités supérieures doivent être obliquées un peu en dedans et contournées un peu dans le même sens, tandis que les extrémités inférieures sont obliquées et retournées un peu en dehors. En somme, les deux fourches doivent toujours être repoussées et contournées dans un sens opposé.

Ces deux extrémités sont engainées dans deux anneaux plâtrés, l'un qui fait le tour de l'épaule en passant sous l'aisselle (après qu'on a préalablement garni cette dernière d'un petit coussin ouaté), l'autre qui fait le tour de l'avant-bras immédiatement au pli du coude.

Schéma d'un appareil pour fracture de l'humérus (fig. 11).

La bande de feuillard qui longe le bras à sa partie interne doit le toucher dans presque toute son étendue, et sera, par conséquent, prise dans les pansements. Si on veut éviter des glissements dus à l'amaigrissement, et si la chose est possible

il sera utile de mettre un tour de bande plâtrée à la partie inférieure de l'humérus. La figure 10 montre un appareil en place.





Pièce principale d'un appareil pour coude (vu de face et de profil) (fig. 12).

IV. — J'aborde maintenant les appareils pour plaies du coude et des os de voisinage. Cet appareil est applicable pour toutes résections du coude, fractures compliquées de l'extrémité inférieure de l'humérus, fractures compliquées des extrémités supérieures du radius ou du cubitus. Du feuillard faible et arrondi (22^{mm},2) est coudé à angle droit à ses deux extrémités. La longueur totale est en moyenne de 50 centimètres. Les deux extrémités, ainsi que le montre la figure 12, sont



Appareil pour coude mis en place (fig. 13).

fourchues, écartées et recourbées dans un plan perpendiculaire à la bande de feuillard. Les fourches sont destinées à engainer, l'une, l'extrémité supérieure du bras, l'autre, la partie médiane ou inférieure de l'avant-bras, où elles seront immobilisées dans deux anneaux plâtrés. J'ajoute à cette pièce principale, ainsi que le montre la figure 13, un petit arceau interne, très légèrement divisé et recourbé à ses extrémités. Les figures ci-jointes sont assez nettes pour me dispenser d'entrer dans de plus amples détails.

V. — Je serai bref en ce qui concerne les fractures comminutives de l'avant-bras. Celui-ci étant mis dans une position de semi-pronation, et la réduction des fractures étant bien effectuée, je mets deux petits arceaux fourchus, l'un supérieur à anse plus petite, l'autre inférieur à anse plus grande, et je les engaine dans deux anneaux plâtrés, l'un tout à fait au pli du coude, et l'autre prenant point d'appui au poignet sur les extrémités inférieures du radius et du cubitus.

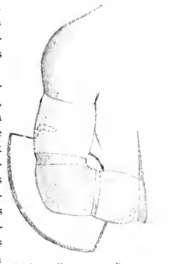


Schéma d'un appareil pour coude (fig. 14).

VI. — J'en arrive maintenant, pour terminer, à un appareil que je crois intéressant et tout à fait nouveau, pour les fractures de clavicule. On sait les difficultés ordinairement éprouvées pour la réduction et la contention de ces fractures.

Une bande de feuillard faible (22^{mm} sur 2) est contournée et recourbée en S. L'extrémité supérieure est destinée à s'appliquer comme une bretelle sur l'épaule saine. Elle est très largement bifurquée à sa terminaison.

L'extrémité inférieure, également bifurquée et recourbée, est destinée à soutenir le coude plié à angle aigu. C'est le coude correspondant au côté de la fracture qui sera immobilisé, tandis que la bande passe en sautoir sur l'épaule saine.

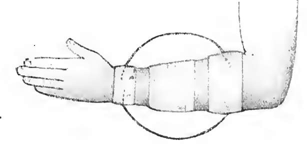


Schéma d'un appareil pour avant-bras (fig. 15).

La longueur de la bande prise à la naissance de ses deux bifurcations varie entre 45 et 58 centimètres.

L'appareil est assez difficile à appliquer ; la partie supérieure doit être engainée dans une épaulière de plâtre qui recouvre toute l'omoplate du côté sain, et cette épaulière est immobilisée grâce à un anneau plâtré passant sous l'aisselle. On arrive, avec un peu d'habitude, à très bien faire ces épaulières en combinant les tours de bande



Appareil pour fracture de clavicule (vu de face et de profil) (fig. 16).

et en faisant des renversés. La mise en place du coude est également difficile, car il doit être plâtré à angle aigu. En effet, pour qu'il y ait, d'ordinaire, une bonne réduction de la fracture, il faut



Fig. 17.

que l'avant-bras du côté malade soit plié de manière que la main repose sur l'épaule saine. Cela est, du reste, variable, car il faut tenir compte de la forme et du siège de la fracture. Or, avec mon appareil, il suffit d'avoir une bande de feuillard plus ou moins longue pour maintenir le coude plus ou moins en avant et le placer dans la position la plus convenable pour obtenir la coaptation exacte des fragments. La figure 16 montre la forme du feuillard, et les figures 17 et 18 schématisent l'appareil placé.

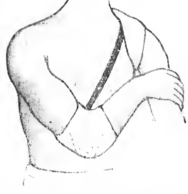
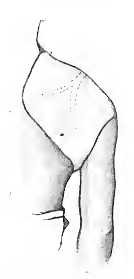


Schéma d'un appareil pour fracture de clavicule mis en place. L'avant bras droit a été volontairement incliné en bas pour permettre de voir la bande de feuillard qu'il cache dans l'appareil normal (fig. 18).

Technique de pose. — La technique générale de pose des appareils est la suivante : Toutes les plaies sont recouvertes d'un pansement léger destiné à être complété ou changé lorsque l'appareil sera terminé. Le malade et le membre atteint étant mis en bonne position, on enroule autour de la partie destinée à être plâtrée une bande de tissu Tangeps imbibée d'huile de vaseline et bien essorée. Puis, on trempe des bandes de tarlatane de 6 à 8 centimètres de large et de quatre épaisseurs dans une bouillie assez liquide. On roule deux tours de bande autour des parties destinées à recevoir les anneaux plâtrés, ce qui fait huit épaisseurs de tarlatane. On vérifie alors l'adaptation du feuillard, et, après ajustage, on le fait tenir en place par un aide. La bouillie plâtrée étant alors concentrée de manière à obtenir une prise rapide, on imbibe de nouvelles bandes à l'aide desquelles on fixe le feuillard. Deux tours suffisent en général, car cela fait seize épaisseurs de tarlatane, ce qui est suffisant pour obtenir un plâtre solide en même temps que léger, et tout doit tendre à ce résultat. On peut se servir éga-



Vue de l'épaulière d'un appareil pour fracture de clavicule (fig. 19).

lement de bandes plâtrées ordinaires, toutes préparées, mais cela est un peu plus long.

Lorsque les bandes plâtrées sont posées, on lisse la superficie avec les mains humides de manière à donner plus d'élégance. On attendra que le plâtre soit bien sec avant de laisser reposer le membre et de transporter le malade. Par la suite, on peut peindre le plâtre avec du silicate de potasse mélangé de poudre de talc, ce qui donne un aspect de stuc lisse et imperméable aux liquides que les plaies laissent suinter.

* * *

Comme conclusions générales, je me permettrai d'émettre les suivantes : toute fracture compliquée doit être immédiatement et dans le plus bref délai immobilisée dans un appareil en plâtre armé, permettant des pansements faciles et fréquents. Les esquilles osseuses doivent être également enlevées dans le plus bref délai et on doit procéder à un drainage rapide avec drains de caoutchouc aussi volumineux que possible (1 centimètre de diamètre) et sans aucun bourrage des plaies avec de la gaze, soit antiseptique, soit aseptique. Les drains devront être très rapidement supprimés, surtout lorsque, par nécessité, ils voisinent avec les gros troncs artério-veineux. Les fractures les plus graves, celles de la cuisse par exemple, guérissent merveilleusement lorsque l'on a pu, à temps, intervenir de la façon sus-indiquée. C'est aussi le meilleur moyen d'éviter la gangrène gazeuse.

L'extension continue est d'ordinaire inutile lorsque l'on est intervenu à temps, et cela pour deux raisons. La première parce que les lésions musculaires sont d'ordinaire telles que la contracture est insignifiante et négligeable. Ensuite lorsque, sous chloroforme et même sans anesthésie, on a bien réduit et bien immobilisé la fracture, la contracture musculaire, si tant est qu'elle existe, ne peut changer beaucoup la position des fragments osseux. D'autre part, lorsque, au bout de douze à quinze jours, la consolidation commence, l'extension est devenue bien inutile et l'immobilisation seule est nécessaire. L'extension n'a qu'un but : empêcher la contracture musculaire, tout à fait au début, de produire ou de maintenir le chevauchement des os ; mais cette même extension est superflue, lorsqu'il y a un début de consolidation. Contrairement à ce que l'on croit généralement, l'immobilisation plâtrée rapide (même lorsque, ce qui est la règle, il y a suppuration) ne s'accompagne pas de tuméfaction des tissus. Au contraire, très vite, les membres diminuent de volume, dans les vingt-quatre ou quarante-huit heures, et souvent dans des proportions extraordinaires. La tuméfaction des membres résulte de deux causes : l'inflammation et la contracture musculaire. Parfois, il vient s'y adjoindre une infiltration sanguine. Or, l'immobilisation fatigue les muscles et aide considérablement à la diminution de volume. Il en résulte qu'au bout d'un certain temps (de huit à quinze jours) les membres jouent dans les anneaux, plâtrés et il est alors utile de changer l'appareil et d'en mettre un définitif. Le même feuillard peut servir. Souvent même, il est inutile d'enlever totalement l'appareil, il suffit de refaire l'un ou l'autre des anneaux plâtrés devenu trop large (1).

Tout appareil plâtré, de quelque forme ou variété qu'il soit, doit être toujours surveillé de près ; il faut faire des échancrures de-ci de-là ; il faut de place en place les bourrer de ouate ; il faut se méfier des escarres par compression. Il faut penser qu'ils peuvent se déplacer, devenir douloureux, et il faut avoir toujours présent à l'esprit que les brancardiers ne mettent pas autant de douceur que nous pour transporter les malades ! Enfin, quelle que soit l'habileté du chirurgien, il peut rater son appareil ; le mieux à faire, en pareille occurrence, est, sans fausse honte, de le recommencer.

Je terminerai en disant que les appareils en plâtre armé survivront probablement à la guerre, car ils sont également applicables aux fractures fermées. Ils donnent la possibilité d'un massage local, ils permettent la mobilisation des articulations sus et sous-jacentes et évitent ainsi bon nombre d'ankyloses. Ils sont de pose facile et j'ai pu constater avec quelle rapidité les confrères qui m'ont secondé se sont mis à les bien faire. Il leur a suffi d'en voir appliquer un seul pour en comprendre la portée pratique. Enfin, j'ai pu constater, par le contrôle de la radioscopie, l'efficacité de la contention osseuse. J'ose espérer que cette présentation intéressera autant les lecteurs que mes appareils ont intéressé les aimables confrères qui m'ont assisté et qui, très librement, en sont arrivés à partager mes idées.

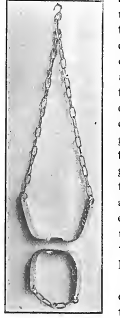
(1) Nos appareils peuvent également permettre l'extension progressive. Au lieu de faire des arceaux courbes, il suffit de les faire rectangulaires, et en deux pièces glissant l'une sur l'autre. A l'aide d'une scie à métaux, on pratique dans les bandes de feuillard une glissière. Dans ces conditions, on allonge plus ou moins l'appareil et on obtient la fixation au point désiré à l'aide de petits boulons.

TRAITEMENT DU TRISMUS PAR LA TRACTION CONTINUE DU MAXILLAIRE INFÉRIEUR

PAR

le Dr H. SOMEN,
Chef du service de mécanothérapie du Mans (4e région).

Les blessures de face, dont la guerre de tranchées accroît fatalement le nombre, entraînent, entre autres conséquences fâcheuses, une raideur des articulations temporo-maxillaires et une contracture des muscles masticateurs. Ce trismus rend difficiles, sinon impossibles, l'introduction et la mastication des aliments et engendre ainsi, chez le blessé, des troubles gastro-intestinaux qui retentissent rapidement sur son état général. Il importe donc de lutter énergiquement contre cette affection qui, abandonnée à elle-même, se transforme en une ankylose définitive des articulations temporo-maxillaires.



Appareil pour traction continue du maxillaire inférieur (fig. 1).

Malheureusement le trismus est quelquefois très rebelle au traitement ordinaire. On n'obtient, le plus souvent, au bout d'un temps prolongé, qu'une amélioration précaire. C'est ainsi que nous avons pu nous convaincre qu'en continuant, pendant plusieurs semaines, le massage sédatif des muscles masticateurs et la mobilisation du maxillaire par pression sur le menton ou par dilatation au moyen d'un ouvre-bouche, on n'obtenait qu'un progrès insignifiant. En pareil cas, il n'y avait guère d'autre ressource qu'une intervention chirurgicale. Mais le malade ne se livre pas toujours volontiers à une opération sanglante dont le succès n'est d'ailleurs pas constant.

***

Un traitement qui nous a donné des résultats très encourageants dans tous les cas de trismus de gravité moyenne, c'est la traction continue du maxillaire inférieur. Pour mettre en pratique ce traitement, nous avons fait construire un appareil relativement simple et d'une application facile. Cet appareil (fig. 1), est composé de deux pièces indépendantes et presque identiques ; chacune d'elles est formée d'une bande métallique présentant deux courbures qui la divisent en trois branches : une branche médiane et deux branches terminales ; elle affecte dans son ensemble à peu près la forme d'un fer à cheval. Les branches terminales de chaque pièce sont réunies par une chaînette, très courte pour l'une de ces pièces, plus longue pour l'autre. La branche médiane porte, en son milieu et près du bord, une petite plaquette arquée, haute de 4 millimètres, longue de 35 millimètres et affectant la courbure de la mâchoire.

Pour utiliser cet appareil, on assoit le malade sur une chaise et on introduit d'abord entre les dents la pièce à la chaînette longue, de manière que les branches terminales soient tournées vers le haut. Cette pièce, accrochée soit au plafond, soit à une équerre, à une hauteur convenable, donnera un point d'appui solide au maxillaire supérieur. On introduit ensuite la deuxième pièce, les branches terminales tournées vers le bas et la branche médiane reposant sur le maxillaire inférieur. A la chaînette de cette dernière pièce



Utilisation d'une seule pièce de l'appareil à traction continue en cas de trismus très prononcé. La tête est retenue à l'aide d'un bandeau fixé au mur (fig. 2).

on accroche un poids qui attire en bas le maxillaire inférieur et l'écarte progressivement du maxillaire supérieur immobilisé par la première

pièce (fig. 2). La petite plaquette recourbée, soudée au milieu de la branche médiane de chaque pièce, s'applique contre la face postérieure des dents et empêche l'appareil de glisser en avant.

Les deux pièces peuvent être stérilisées par ébullition. Il est utile, d'autre part, d'interposer entre les dents et les branches médianes de l'appareil une gaze stérilisée, afin d'éviter le contact désagréable du métal.

La pièce supérieure, au lieu d'être suspendue par une chaînette, peut être adaptée à un pied reposant sur le sol. La hauteur de ce support est demment au début, afin de tâter la susceptibilité du malade. Si le trismus est dû à une rétraction fibreuse sans spasmodicité, on peut au contraire appliquer un poids lourd, qui peut atteindre 6, 8 et même 10 kilogrammes. Toutefois, quel que soit le cas à traiter, il faut toujours commencer par des poids légers qu'on augmente progressivement au cours de la même séance et d'une séance à l'autre.

La durée d'uné séance est de vingt minutes à une demi-heure, avec de fréquents intervalles de repos.



Traitement du trismus au moyen de l'appareil à traction continue (fig. 3).

réglée au moyen d'une tige centrale qui glisse à l'intérieur d'une bague métallique et qui peut être immobilisée, au niveau convenable, par une vis à violon.

Quand le trismus est trop prononcé et qu'il est impossible d'appliquer les deux pièces de l'appareil, on peut utiliser la pièce inférieure seulement. Mais on aura soin, dans ce cas, d'immobiliser le maxillaire supérieur, en maintenant la tête du malade avec un bandeau (fig. 3) entourant le front et fixé en arrière à l'aide d'un crochet.

L'importance des poids à utiliser varie avec chaque cas. S'il existe une spasmodicité prononcée des muscles masticateurs, il faut n'employer que des poids très légers, 500 grammes à 1 kilogramme par exemple : les poids lourds ne feraient qu'exagérer la contracture. Il convient donc d'agir pru-

On doit recommander au malade d'exécuter souvent des mouvements du maxillaire inférieur, mouvements de fermeture et d'ouverture de la bouche et mouvements de latéralité.

Quant au nombre de séances nécessaires pour vaincre le trismus, il est extrêmement variable. La rapidité du succès dépend de la cause du trismus, de son intensité et de la volonté du malade. Les fractures voisines de l'articulation temporo-maxillaire avec gros cal et buttoirs osseux sont généralement réfractaires au traitement mécanothérapique. Quant au trismus dû à une spasmodicité des muscles masticateurs, qui, comme on sait, sont tout particulièrement prédisposés à la contracture, il s'améliore toujours, mais très lentement à cause de la prudence dont on est obligé d'user au cours du traitement. Les

cas où le succès est le plus complet et le plus rapide, ce sont ceux des raideurs articulaires dues à une immobilisation prolongée et à une infiltration fibreuse périarticulaire et intramusculaire. Dans ces derniers cas, on arrive au bout de quinze ou vingt séances, à un écart entre les dents de 25 à 30 millimètres, ce qui est à peu près la mesure de l'ouverture normale de la bouche. M. le Dr Frey, qui utilise notre appareil au Val-de-Grâce, a également constaté que les meilleurs résultats sont obtenus dans les cas de rétraction fibreuse du maxillaire inférieur.

A PROPOS DES FRACTURES

PAR

le Dr E. DESTOT.

« Chaque fois qu'un moyen nouveau et sûr d'analyse expérimentale surgit, on voit toujours la science faire des progrès dans les sciences auxquelles ce moyen peut être appliqué », a dit Cl. Bernard, et il est bien évident que toutes les fois que nous trouvons un procédé physique capable d'augmenter le domaine sensoriel et d'étendre le champ de la vue, du toucher, ou de l'ouïe, immédiatement son application aux sciences médicales entraîne des découvertes. C'est ce qui est arrivé pour les fractures dont la radiographie a modifié considérablement l'étude. Aussi n'est-on pas surpris de voir que la science des Malgaigne et des Hamilton, contenue dans des livres de volume déjà respectable, déborde aujourd'hui de telle manière que le livre que Tanton lui a consacré dans le *Nouveau Traité de Chirurgie* Le Dentu et Delbet (1), doit doubler le nombre de ses pages. C'est un beau travail que je ne puis analyser ici en quelques pages brèves ; il me suffira de noter de quelle façon la radiographie a modifié les anciennes idées.

Jusqu'en 1783, époque où parurent les œuvres posthumes de Pouteau, les idées hippocratiques régnèrent avec l'intransigeance d'un dogme, à tel point qu'A. Paré, ayant constaté des faits contraires aux théories régnantes, les abandonna. Le chirurgien lyonnais fut donc un révolutionnaire ; mais ses observations restèrent enfouies dans son livre, et ce fut Dupuytren qui, avec une fougue extraordinaire, les prit à son compte et les ressuscita, en les généralisant. L'éternelle question des fractures avec luxation, ou des luxations avec fracture, fut solutionnée en faveur de la fracture. Toute une période clinique occupant la première moitié du XIXe siècle fut très féconde. Malheureusement on voulut y joindre l'expérimentation, et sous prétexte d'élucider la pathogénie, on fit fleurir les théories. On voulut faire parler le cadavre ; et si des gens prudents comme A. Bonnet ne cherchèrent dans ces moyens artificiels qu'un simple contrôle, si un chirurgien de génie comme Maisonneuve put fabriquer à l'amphithéâtre une fracture qu'on ne trouva que secondairement sur le vivant, en revanche, la plupart des chirurgiens improvisés mécaniciens voulurent tirer de ces expériences des romans pathogéniques qui obscurcirent les questions au lieu de les éclaircir. Il est vrai qu'en France rien n'immortalise un nom comme une théorie fausse.

L'avènement de l'antisepsie et de l'asepsie détourna l'attention des fractures. Un vaste champ s'ouvrait à l'activité chirurgicale. Le plâtre complaisant donnait une fausse sécurité. On laissa les malades qui ne souffraient pas, immobilisés dans leurs lits, pour s'occuper des cavités splanchniques. Seuls, quelques rares chirurgiens, Hennequin, Lucas Championnière, continuèrent à s'intéresser aux fractures ; mais toute la jeune génération officiant avec les rites de l'asepsie, se consacra surtout à la chirurgie viscérale.

L'ère radiographique ouverte en 1896 redonna de l'intérêt aux fractures. La loi de 1898-1902 sur les accidents du travail obligea toute une variété de médecins spécialisés à s'occuper des suites graves au point de vue social et économique, mais la vraie renaissance data du jour où Lambotte et Lane, pour ne citer que deux protagonistes, inaugurèrent le traitement sanglant immédiat des fractures. Un nouveau sport opératoire ouvrait sa carrière. Le Congrès de chirurgie mit la question à son ordre du jour. La radiographie, en montrant la rareté des réductions anatomiques, semblait autoriser toutes les audaces. Mais il semble, comme le dit Tanton, qu'on soit un peu revenu de l'enthousiasme du début. Tuffier qui, en 1900, était un chaud partisan de l'intervention, est revenu depuis à des idées plus modestes, et il semble bien que, en France du moins, les chirurgiens soient plus réservés dans leurs interventions. Faut-il croire que les résultats obtenus n'aient pas répondu aux espérances ? Quoi qu'il en soit, les fractures bénéficièrent de l'engouement chirurgical.

Aux hypothèses, aux théories pathogéniques, la radiographie substitua des précisions anato-

(1) TANTON, Fractures, 2 vol. in-8 de chacun 800 pages avec 300 figures, chacun 20 fr. (*Traité de chirurgie clinique et opératoire* de LE DENTU et DELBET). Tome I paru, tome II sous presse. Chaque volume se vend séparément.

miques; aux quelques pièces d'autopsie heureusement rares, aux pièces expérimentales, elle opposa un véritable musée d'images. Si les lésions des parties molles échappent à son investigation, en revanche, le cliché ne fait pas grâce du moindre éclat osseux. De là, une quantité formidable de faits accumulés depuis bientôt vingt ans, une complexité anatomo-pathologique effroyable qu'il a fallu ordonner, classer. Les cadres cliniques anciens deviennent trop étroits et il fallut fatalement créer de nouveaux types. Le livre de Tanton montre bien le chemin parcouru en quelques années, et il suffit de comparer cette seconde édition du *Traité de Chirurgie* à la première, pour voir de quelles acquisitions nouvelles l'étude des fractures s'est enrichie.

Ce n'était pas chose facile, au milieu de l'abondance des documents, d'arriver à faire émerger les types que l'on devait conserver. La valeur des fragments ne dépend pas seulement de leur nombre, de leur forme, mais bien plutôt de la fonction dévolue à leur forme même.

Dans les fractures des diaphyses, le problème n'est pas très compliqué, mais dans les fractures des épiphyses, dans les fractures intra ou juxta-articulaires, les fragments adaptés à une fonction qui ont disparu, ou se sont déviés, compromettent le résultat qu'il s'agit de rétablir. Autrefois, si on examinait la fracture banale de l'extrémité inférieure du radius, on savait qu'il existait un certain nombre de types. Dudonyt, dans sa thèse, en admettait neuf, mais on restait en face de ce problème troublant. La fracture de l'extrémité inférieure du radius guérit seule ou presque seule dans la plupart des cas, pourquoi certains cas ne guérissent-ils pas malgré tous les efforts des chirurgiens? Bouilly, qui s'était posé le problème, ne l'avait résolu que par des hypothèses. Diday, Poncet, avaient cru que le changement de l'axe radio-cubital était la cause du mauvais fonctionnement de l'article, alors que nous savons qu'un bon fonctionnement est compatible avec une grande déformation. La radiographie a montré que la glène radiale pouvait être disloquée, et qu'en même temps la première rangée des os du carpe formant un condyle homogène devenait dans ces cas un condyle brisé dont les éléments séparés ne pouvaient plus jouer, et non seulement les mouvements du poignet, mais même la pronation et la supination ne pouvaient plus se faire, simplement parce que le fragment interne de la glène radiale ne correspondait plus à la tête cubitale.

Ces considérations et beaucoup d'autres encore ont amené Tanton à étudier les fractures par régions : la main, le poignet, l'avant-bras, le coude, le bras, l'épaule, précisément par ce que la radiographie a montré le nombre considérable des fractures associées, des deux segments d'un article, et qu'il y avait intérêt à les rassembler dans la même vue : c'est un côté original de son livre; de même qu'il a rassemblé dans de courtes notes anatomo-physiologiques les notions principales que devait posséder le chirurgien pour se guider dans le traitement.

C'est un point sur lequel j'aurais bien voulu que Tanton insistât, mais la forme même du traité s'opposait à un exposé clinique. Nous possédons une quantité de moyens thérapeutiques; chaque auteur vante son appareil; les plus ambitieux généralisent un système ou une méthode générale qu'ils appliquent à toutes les fractures. Or la radiographie nous montre que, sous le même masque clinique, se cachent souvent des lésions anatomo-pathologiques diverses. Doit-on soumettre toutes ces lésions au même régime ?

Il est bien évident que le chirurgien doit se guider sur le cliché, soit pour obtenir une réduction, soit pour la maintenir. Je puis en donner un exemple personnel. Il y a quelques années, je fis une chute d'automobile. Luxation de l'épaule, fracture de l'extrémité inférieure du radius, etc. Mon vieil ami Vallas, sous anesthésie, réduisit ma luxation de l'épaule et ma fracture, et me mit en appareil plâtré dans la position classique : flexion de la main, inclinaison cubitale. Sitôt que je pus me lever, je me radiographiai et trouvai les lésions suivantes : l'apophyse radiale, fragment scaphoïdien, mobile, entraînée par la main en bas et en dedans, formait avec le fragment lunaire un véritable escalier, avec une dénivellation de 5 millimètres de hauteur entre les fragments. L'appareil fut enlevé de suite, et la main ramenée en *dehors* avec une bande élastique. Cette manœuvre, absolument contraire à tous les renseignements classiques, m'a permis d'avoir un poignet parfaitement mobile et qui ne présente pas, chose rare, la moindre subluxation de la tête cubitale. Sans la radiographie, je risquais fort d'avoir classiquement une belle ankylose du poignet. Il serait facile de multiplier les exemples qui démontrent que la radiographie doit guider le traitement. En voici un typique. Un interne des hôpitaux de Lyon tombe de tramway et se fait une luxation récidivante du coude par fracture du coroné et de la tête radiale. Traitement : fixation du coude en flexion forcée pour lutter contre la fracture du coroné et mobilisation immédiate de la main par des mouvements de pronation et supination pour éviter l'ankylose

radio-cubitale supérieure. Le résultat fut parfait ; mais qui aurait prétendu qu'on l'eût institué sans la radiographie ?

De la multiplicité et de la variété des moyens de traitement qui doivent être opposés à tel ou tel type de lésions reconnues, il résulte fatalement une complexité considérable dans l'exposé de la thérapeutique actuelle des fractures. Tel cas exige une intervention sanglante immédiate, tel autre une mobilisation rapide, tel autre enfin exige le concours de plusieurs moyens. C'est affaire de clinique. Nous voyons tous les jours de nouveaux appareils proposés pour le traitement des fractures de cuisses. Leur nombre n'implique pas leur pauvreté, mais tel appareil est toléré par l'un, qui est insupportable à l'autre ; l'état du membre, son œdème s'opposeront à l'adoption d'un second, si bien que le praticien doit savoir remplir les indications avec des moyens très variés.

On trouvera dans le livre de Tanton la description d'une grande quantité d'appareils, et si souvent il semble ne pas prendre parti pour tel ou tel système, c'est que vraiment il n'est pas possible d'appliquer mathématiquement telle ou telle méthode à tel cas donné. En résumé, la radiographie a donné une base anatomo-pathologique des fractures, et elle a précisé le diagnostic et permis de formuler un pronostic ; enfin elle a. donné des indications thérapeutiques et guidé le traitement : mais à côté de ces avantages, il faut bien signaler ses défauts.

Je ne parle pas des erreurs techniques sur lesquelles on a assez insisté, mais bien des erreurs d'interprétation. Si les premières relèvent de la physique, celles-ci relèvent de l'ignorance médicale. Au début de la radiographie, on crut qu'il suffisait de regarder, mais il fallut apprendre à savoir voir, et faire une éducation spéciale, comprenant à la fois l'anatomie radiographique et la clinique. On voit encore trop souvent des radiographes et des chirurgiens qui ne savent pas lire un cliché. Les nombreuses figures du livre de Tanton pourront servir de guide et d'exemples, et il faut le louer de les avoir multipliées. L'histoire des fractures de l'avant-bras est le plus bel exemple que l'on puisse donner des erreurs de la radiographie. Ces erreurs mêmes ont servi à éclairer la physiologie des mouvements de pronation et de supination, et à établir les bases anatomiques qui régissent cette fonction. Sans cette connaissance, la thérapeutique n'a pas d'objectif précis. Les anciens avaient formulé la règle thérapeutique de placer toujours le membre en supination, et, se basant sur des idées théoriques fausses sur l'espace interosseux et sur les synostoses radio-cubitales, s'efforçaient d'écarter les deux os de l'avant-bras. La radiographie montre que les synostoses sont rares ; que l'espace interosseux *paraît* plus large en pronation qu'en supination. Un examen attentif montre que l'espace interosseux ne change pas de largeur, que la position en demi-pronation recommandée par beaucoup d'auteurs est néfaste, et de proche en proche on arrive à voir que le radius seul tourne autour du cubitus, grâce à sa courbure excentrique, que celle-ci est détruite par la fracture, et que ce n'est pas l'espace interosseux qu'il importe d'élargir, mais bien cette courbure qu'il faut rétablir sous peine d'enclouer le mouvement de l'os. Non seulement ces vues anatomiques et physiologiques ressortent de l'étude des clichés ; mais les opérations pratiquées suivant ces indications assurent la guérison d'une grosse infirmité, et les faits confirment les données acquises. Si on s'était basé exclusivement sur la radiographie, il est bien évident que, loin d'éclaircir cette question, elle eût conduit à des erreurs. Les Allemands n'ont pas hésité, dans les Congrès de radiologie, à proclamer des contre-vérités sur la largeur de l'espace interosseux et sur la thérapeutique des fractures de l'avant-bras. Cette question a été bien mise à point par Tanton; et ce n'est pas un des chapitres les moins originaux du *Nouveau Traité de Chirurgie.*

Il me suffira de rappeler, en terminant cet éloge de la radiographie, que cette méthode est serve de la clinique qui seule permet de corriger ses erreurs.

Le livre de Tanton marque une étape décisive dans l'histoire des fractures; il contient le résumé de toutes les conquêtes de la radiographie, et c'est sur cette base solide que le fond de nos connaissances repose. Décuplant les données de l'anatomie pathologique et montrant l'infinie variété des lésions osseuses, les rayons X lui ont fourni une ample matière et Tanton a eu le grand mérite de classer, d'ordonner, de clarifier l'immense moisson des matériaux nouveaux. Est-ce à dire que son ouvrage est définitif? Nous ne le pensons pas, et la guerre ajoutera certainement un chapitre imprévu et malheureusement trop riche à l'histoire des fractures ouvertes.

SOCIÉTÉS SAVANTES

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 28 décembre 1915.

Le pouls lent de fatigue. — M. GOUGET adresse un mémoire sur le ralentissement du pouls qu'il a constaté chez bon nombre de blessés ou de malades arrivant du front, après de grandes fatigues. On compte de 58 à 38 pulsations chez ces surmenés, même s'ils sont atteints de maladies fébriles élevant d'ordinaire le chiffre des pulsations. Le pouls est en outre irrégulier et la tension artérielle, surtout minimum, est basse. Presque constamment en quelques jours le chiffre du pouls revient à la normale, mais parfois il faut plusieurs semaines pour obtenir cette régularisation.

Les localisations motrices danslesner fs périphériques. — M. Pierre MARIE apporte, en collaboration avec MM. H. MEIGE et GOSSET, de nouvelles notions anatomophysiologiques, comme suite de la discussion sur les blessures des nerfs. Les troncs nerveux sont composés de faisceaux spécialisés dès le début, et en excitant électriquement tel ou tel point d'un nerf on peut parvenir à faire contracter isolément l'un ou l'autre des groupes musculaires qu'il innerve.

Repérage des projectiles. — M. CHARLIER a imaginé un procédé nouveau pour repérer rigoureusement la position des projectiles, sous le contrôle des rayons X. Ce procédé très simple consiste en une application nouvelle de la théorie des triangles semblables; il exige toutefois la lecture d'un barême spécial.

Rétraction des muscles paralysés par section des nerfs. — D'après MM. LORTAT-JACOB et SÉZARY, le raccourcissement n'est dû, ni à de l'hypertonie musculaire, ni à une contracture. Il s'agit d'un état permanent, sans crampe, pouvant persister après la guérison de la paralysie et dû, probablement, à une rétraction fibreuse.

Les injections d'oxygène comme traitement des tuberculoses chirurgicales fistuleuses. — MM. GENDRON et BOUCHUT ont traité avec succès, sans intervention chirurgicale ni surtout sans débridement à ciel ouvert, les tuberculoses chirurgicales par l'hyperémie et les injections d'oxygène. Les résultats ont été particulièrement notables dans les tuberculoses cutanées à la période de crudité, les abcès froids sous-cutanés, les abcès par congestion et les fistules.

L'asepsie absolue d'une salle d'opération. — M. R. BLANCHARD lit un travail de M. RICHTER, architecte, secrétaire général de la Ligue sanitaire française.

Péritonites tuberculeuses guéries par les bains de soleil, les bains de lumière et le chauffage métallique. — M. CHAPUT en rapporte trois observations.

Syphilis palmaire à type corné, datant de près de six ans, guérie par l'arsénobenzol. — M. QUEYRAT fit à ce malade six injections intraveineuses d'arséuobenzol échelonnées du 30 octobre au 3 décembre, et représentant au total 2gr,10 de médicament. La syphilis palmaire, qui avait résisté pendant six ans à différentes thérapeutiques, guérit complètement.

L'hémianopsie en quadrant, reliquat isolé de certaines blessures cranio-cérébrales. — MM. VILLARET et A. RIVES insistent sur la tolérance de la substance cérébrale aux traumatismes les plus graves. Les plaies perforantes du crâne peuvent ne laisser au bout de quelques mois que des troubles très délicats, dont l'existence devra être recherchée par l'expert chargé d'établir le degré d'incapacité du blessé. Parmi ces troubles, l'hémianopsie en quadrant mérite d'être mise en valeur. Les auteurs en relatent six observations.

Variations de l'acide glycuronique dans l'urine des athrepsiques. — M. H. BARBIER a constaté que l'étude de l'acide glycuronique dans l'urine des athrepsiques permettait de fournir des indications intéressantes sur le fonctionnement du foie, en particulier sur la fonction glycogénique.

Traitement de certaines algies et acro-contractures par l'alcoolisation nerveuse locale. — M. A. SICARD étudie certaines variétés d'algies paroxystiques, consécutives à des blessures des nerfs et rebelles aux traitements médico-chirurgicaux classiques. Ces algies sont guéries par l'alcoolisation nerveuse intratronculaire sus-lésionnelle au titre de 60° à 70°. Il n'y a pas eu d'insuccès sur 13 cas soumis à ce traitement.

L'auteur étudie également certaines formes d'acro-contractures de la main et des doigts (types de mains en coup de poing, en bénitier, en fuseau, en col de cygne, etc.). Ces attitudes myotoniques sont conditionnées par des blessures de voisinage (lésions musculaires, périostées, osseuses, etc.). Elles aussi cèdent aux injections d'alcool pratiquées sous anesthésie locale dans les troncs nerveux responsables de la contracture.

Méningite cérébro-spinale aiguë suppurée, primitive, à bacille paratyphique A. Le méningo-paratyphus A. — MM. TOLMER et WEISSENBACH montrent dans cette observation que le parallèle entre les infections typhiques et les infections paratyphiques se poursuit jusque dans les formes — anormales — où la maladie revêt la forme méningée. Au méningotyphus correspond le méningo-paratyphus.

SOCIÉTÉ MÉDICALE DES HOPITAUX

Séance du 17 décembre 1915.

Méningite localisée de la base. — MM. BOIDIN et WEISSENBACH rapportent l'observation d'un soldat atteint de méningite cérébro-spinale, chez lequel la ponction lombaire révéla un liquide puriforme et stérile. L'hémoculture permit cependant de déceler à deux reprises la présence du méningocoque dans le sang circulant.

SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE

Séance du 4 décembre 1915.

La localisation de l'urée dans le rein. — MM. PAUL CHEVALLIER et H. CHABANIER ont procédé à différentes recherches expérimentales, tendant à démontrer que chez le vivant l'urée existe en grande quantité dans la substance corticale, où elle occupe les cellules des *tubuli contorti*.

Évolution cytologique des hémothorax traumatiques. — M. R. DUPÉRIÉ montre dans sa note que dès le septième jour le pronostic de l'hémothorax peut être basé sur la formule cytologique. C'est ainsi que l'éosinophilie est l'indice d'une évolution favorable. Le chirurgien doit se baser sur les constatations cytologiques avant de décider de la thoracotomie.

Hémoculture en bouillon citraté. — MM. A. LEBŒUF, J. BONNAFOUS et G. BRAUN font connaître un procédé d'hémoculture applicable en tout temps et en tous lieux, et qui consiste à recueillir le sang pris à la veine dans la solution suivante : bouillon peptoné 10 centimètres cubes, citrate de soude à 10 p. 100, un demi-centimètre cube.

Réactions méningées consécutives aux injections intrarachidiennes de sérum humain. — MM. ARNOLD NETTER, JEAN KŒCHLIN et MARIUS SALANDER ont constaté qu'à la suite des injections rachidiennes de sérum humain il se produisait des modifications inflammatoires caractérisées par l'apparition des polynucléaires et pouvant aboutir à une véritable purulence du liquide céphalo-rachidien, sans qu'il se produise aucune intervention microbienne.

La flore microbienne de la gangrène gazeuse. — MM. WEINBERG et P. SÉGUIN ont rencontré dans un cas de gangrène gazeuse mortelle, associé au vibrion septique et au *B. œdematiens*, un nouvel anaérobie pathogène, qu'ils désignent sous le nom de *B. fallax*. Ce bacille, anaérobie strict, est assez facile à cultiver. Il sécrète une toxine peu active.

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

Séance du 22 décembre 1915.

Élection du bureau pour l'année 1916. — Sont élus : président, M. PICQUÉ ; vice-président, M. MICHAUX ; premier secrétaire annuel, M. RIEFFEL ; deuxième secrétaire annuel, M. MAUCLAIRE ; trésorier, M. LAUNAY ; archiviste, M. Aug. BROCA.

Insuffisance du catgut dans les ligatures à distance. — M. CHAPUT cite deux observations de ligature de la fémorale où l'on voit : dans l'une, la ligature suivie à bref délai de la reproduction des battements et du retour de la perméabilité et de la pression dans la fémorale au-dessous de la ligature ; dans l'autre, la ligature en masse au catgut suivie deux fois d'hémorragie, et l'hémostase obtenue seulement par une ligature à la soie.

Pour M. Chaput, ces phénomènes sont dus à une altération des tuniques moyennes, ainsi qu'à une coagulation du sang. En tout cas, la soie fournit une hémostase plus sûre que le catgut dans les ligatures à distance, et devra être employée de préférence en cas d'hémorragies récidivantes.

Névrome traumatique du médian, névrite douloureuse. — M. CHAPUT présente deux observations montrant l'influence heureuse, dans les névrites traumatiques, du dédoublement du nerf névromateux sur toute la hauteur du névrome. La suppression complète des boissons alcoolisées et du tabac peut supprimer complètement la douleur.

Présentation de malades. — M. MAUCLAIRE : 1° un cas de *gelures graves des pieds avec névrite grave* ; amélioration notable par le hersage et l'élongation des nerfs tibiaux postérieurs ; 2° un cas de *rétraction permanente des doigts après application prolongée d'une bande élastique* ; 3° une *absence d'ossification, chez un adulte, du cartilage de conjugaison des deux tubérosités tibiales antérieures ;* pronostic non grave ; traitement par l'immobilisation plus ou moins prolongée et par des calmants contre les douleurs ressenties par le soldat présenté.

M. MORESTIN présente deux cas où les résultats obtenus furent encourageants en appliquant les *transplantations cartilagineuses à la reconstitution du maxillaire supérieur.* Il présente en outre quatre blessés atteints de *mutilations nasales par projectiles de guerre* ; la rhinoplastie selon la méthode indienne, avec addition de tuteurs cartilagineux, donna de bons résultats.

M. PHOCAS présente un cas d'*hémorragie secondaire de la région de l'épaule*, guérie par la ligature de l'axillaire sous la clavicule.

M. CHAPUT présente un malade avec *résection totale du dos du pied, squelette et parties molles compris, depuis le col de l'astragale jusqu'à la racine des orteils, avec conservation de la plante du pied ;* les résultats fonctionnels sont bons.

Présentation d'appareils. — M. PAUCHET, d'Amiens, présente les *appareils Decolland* à traction élastique pour la correction mécanique des rétractions et déformations superficielles.

MÉDAILLES

LA MÉDAILLE DU CHIRURGIEN HEURTELOUP





Le Gérant : J.-B. BAILLIÈRE. 11847-16. — CORBEIL. IMPRIMERIE CRÉTÉ.

LIBRES PROPOS

POUR LES BLESSÉS DE LA TUBERCULOSE

La plupart des articles qui composent ce numéro sont consacrés à la tuberculose dans l'armée. Peu de questions méritent en effet de retenir autant l'attention du médecin, il en est peu qui soulèvent autant de problèmes d'ordre militaire, médical ou social. La guerre actuelle et sa longue durée ont rendu plus pressante encore la nécessité d'une lutte méthodique contre le fléau tuberculeux. La mobilisation de la nation entière, l'obligation d'appeler sous les drapeaux tous les hommes valides ont amené parmi les combattants nombre de tuberculeux latents et, si quelques-uns ont bénéficié de la vie active qu'ils ont menée, beaucoup plus nombreux sont ceux dont la tuberculose s'est développée. L'agglomération des soldats dans certains dépôts, l'encombrement inévitable de certains milieux hospitaliers ont parfois favorisé la contagion tuberculeuse; plus souvent, il s'est agi non de tuberculoses d'inoculation telles que les envisageait Villemin, mais de tuberculoses d'éclosion (selon l'heureuse expression du professeur Landouzy), dans lesquelles les causes secondes, jadis invoquées par Kelsch (surmenage, refroidissement, alimentation défectueuse, etc.), ont joué le rôle capital. Quel qu'en soit le mécanisme, ces tuberculoses évolutives ont soulevé, soulèvent chaque jour des problèmes militaires nombreux. Quand faut-il évacuer de la zone de l'armée les bronchitiques suspects de tuberculose? A quel moment doit-on réformer les tuberculeux avérés, après un traitement prolongé ou d'emblée? Comment doit-on considérer leur maladie : est-elle ou non justiciable d'une pension après réforme? Quelle assistance doit-on, après leur réforme, aux militaires tuberculeux? Dans quelle mesure peut-on préserver le foyer familial, lors du retour du soldat dans sa famille? Autant de questions qui sont soulevées dans ce numéro et auxquelles une réponse nette doit être donnée.

Je ne veux pas insister sur l'ensemble de ce vaste sujet dont l'éloquent article du professeur Landouzy donne un magistral aperçu. Je ne puis énumérer toutes les mesures de défense sociale qui peuvent être prises pour lutter contre la tuberculose due à la guerre. M. Rénon, dans un fort intéressant travail, met parfaitement en lumière ce qu'on peut attendre d'une sélection plus sévère par les conseils de révision et les commissions d'examen, de la lutte contre l'alcoolisme, d'une meilleure alimentation, d'une amélioration de l'hygiène dans les dépôts de l'armée de terre. Dans un autre article, M. H. Grenet discute la question de l'évacuation vers l'arrière des militaires suspects de tuberculose et met en relief quelques-unes des difficultés en présence desquelles peut se trouver le médecin militaire; il montre comment, dans certains centres bien outillés, elles peuvent être rapidement résolues par la radioscopie. Il est de nombreux points de clinique qui pourraient être de même, dans les milieux militaires, l'objet d'études nouvelles. L'un des plus intéressants est abordé dans l'article de M. Léon Bernard, qui précise les relations de la fièvre typhoïde et de la tuberculose, en se basant sur les nombreux faits qu'il a pu suivre ces derniers mois.

Mais ce qui est actuellement surtout préoccupant, c'est la double question de la réforme du soldat tuberculeux et de son traitement. Le professeur Landouzy a, à cet égard, jeté le cri d'alarme et montré l'effort qu'il faut accomplir. Peut-on donner aux tuberculeux de l'armée la réforme n° 1 avec pension, c'est-à-dire considérer leur tuberculose comme blessure de guerre ? Oui, s'il est prouvé qu'elle est survenue en service commandé, preuve souvent difficile à établir et qui pourrait entraîner loin les finances de l'État. Sans doute la question mérite d'être étudiée et il est souhaitable que certaines tuberculoses qui sont nettement la conséquence du séjour aux armées soient considérées comme équivalentes aux blessures de guerre. Mais ce serait évidemment aller très loin que d'appliquer à la majorité des cas la réforme n° 1. Le plus souvent c'est la réforme n° 2 qui continuera à être la solution militaire des cas de tuberculose dûment constatée.

Que devient le tuberculeux ainsi réformé? Hélas! nous n'avons ces derniers mois vu que trop d'exemples des résultats de la libération de soldats encore malades. Pour n'en citer qu'un, il est des militaires appartenant aux pays envahis, privés du foyer familial et campagnard où ils auraient pu vivre, qui, réformés, ont échoué dans des hôtels urbains, des agglomérations où on réunissait leurs compatriotes malheureux, et ont ainsi semé autour d'eux leur maladie. Que faire pour eux jusqu'à ces dernières semaines? Les sanatoria ne pouvaient les accueillir, étant déjà surchargés, et les œuvres privées, qu'il s'agisse d'œuvres des réformés de la guerre ou d'œuvres créées pour les habitants des régions envahies, ne savaient à qui les adresser. C'est là l'exemple le plus typique; dans d'autres cas, il s'agissait de tuberculeux pauvres revenant malades au foyer familial et obligés d'aller chercher dans quelque dispensaire de quartier un remède souvent insuffisant, parfois même forcés de travailler et dès lors susceptibles de contagionner non plus seulement leur famille, mais leur atelier.

C'est à ces tuberculeux que le gouvernement, le parlement, et tout récemment la Ville de Paris se sont efforcés de porter secours. L'œuvre n'est qu'à son début. Il importe néanmoins d'en entretenir nos lecteurs, et l'article très documenté de M. H. Labbé, comme celui de MM. Dumarest et Vigné montrent bien ce que l'on peut faire et tenter de faire pour tous ces « blessés de la tuberculose ».

M. Brisac, directeur de l'Assistance et de l'Hygiène publiques au ministère de l'Intérieur, a parfaite-

ment résumé, dans une récente conférence, la nature de l'effort qui va être tenté; il a bien voulu nous en faire adresser un court et clair aperçu.

Il vise « à apporter une assistance efficace aux militaires tuberculeux avant leur renvoi dans leurs foyers. Ces malades ne devraient pas rentrer dans leurs familles sans qu'ils aient été mis à même, auparavant, de recevoir un traitement approprié à leur état, et en tous les cas sans que leur éducation sanitaire ait été assurée ».

« Il est apparu au ministre de l'Intérieur que, pour atteindre le but recherché dans les meilleures conditions possibles de réalisation rapide, il y avait lieu d'installer dans chacun des départements qui ne seraient pas contre-indiqués pour le traitement de la tuberculose une ou plusieurs colonies familiales. Ces colonies, placées à la campagne, dans des sites particulièrement recommandables au point de vue du bon air et du soleil, recevraient les malades, soit en attendant leur libération du service militaire, soit après leur libération. Ils seraient groupés dans ces colonies en plus ou moins grand nombre, de façon à être placés le plus près possible de leurs départements respectifs...

« Le ministre de l'Intérieur fit dans ce but appel au concours des départements, leur demandant de mettre à la disposition de l'État, pendant la durée de la guerre, les installations nécessaires, soit qu'il s'agisse d'immeubles leur appartenant, soit qu'il s'agisse de toutes autres propriétés se prêtant à cette destination particulière. L'appel fut admirablement entendu. Une trentaine d'importants immeubles furent ainsi offerts à l'État sur lesquels une vingtaine ont été retenus, les autres étant réservés, s'il y a lieu, pour des installations ultérieures. »

Je n'insiste pas sur cette organisation, décrite en détail par M. H. Labbé. Mais l'hospitalisation ainsi assurée ne peut être que temporaire, trois mois en principe, elle n'est qu'un moyen.

« Ce que nous voulons, dit M. Brisac, c'est connaître le malade, le prendre en charge, l'améliorer dans la mesure du possible, lui faire son éducation sanitaire, après quoi le suivre jusque dans son pays. C'est en effet la *préservation du foyer familial* qui est notre véritable objectif.

« Aussi le ministre de l'Intérieur se propose-t-il d'inviter les préfets à créer, dans chaque département, un *Comité d'hygiène sociale* qui aura pour mission exclusive de s'occuper des soldats tuberculeux, sortant de nos établissements pour rentrer chez eux. Chacun de nos hospitalisés, avant son départ, sera signalé, par l'intermédiaire du préfet du département où il doit se rendre, au Comité ainsi formé qui désignera un de ses membres pour se rendre compte des conditions dans lesquelles le malade sera installé, qui appréciera dans quelle mesure il faut lui venir en aide, soit qu'il y ait lieu de lui assurer un logement moins humide, soit qu'il faille lui permettre d'avoir une chambre ou, pour le moins, un lit séparé, soit qu'on doive intervenir pécuniairement pour qu'il puisse se procurer un supplément de nourriture. Ce délégué choisira lui-même, avec discernement, une personne de la commune qui aura mission de continuer à s'occuper sur place de notre ancien hospitalisé et d'exiger de lui, dans la mesure du possible, les précautions qu'on lui aura enseignées. »

En développant progressivement ces comités d'hygiène sociale, le ministre de l'Intérieur a l'espoir que l'organisation ainsi créée pour répondre à un besoin limité et temporaire sera l'amorce d'une organisation générale et définitive et qu'ainsi sera engagée en France, avec toute la vigueur désirable, la lutte contre la tuberculose.

Cette œuvre si louable ne s'adresse qu'aux tuberculeux vraiment curables et doit laisser de côté ceux dont les lésions ne semblent pas susceptibles de rapide régression. De plus, elle ne peut dès maintenant recueillir que quelques centaines de militaires tuberculeux et n'en accueillera au plus que deux mille. Aussi MM. Dausset et Henri Rousselle ont-ils été fort bien inspirés en proposant au conseil municipal d'hospitaliser dans des baraquements spéciaux construits pour cet usage les réformés tuberculeux de la région parisienne, espérant créer ainsi 2 500 lits. C'est là un gros effort et un gros sacrifice à imposer au budget municipal, mais qui ne peut être qu'approuvé, si surtout il est le prélude d'autres mesures visant la tuberculose de toute la population nécessiteuse de Paris.

Malgré tout, il reste encore beaucoup à faire dans ce sens et ce ne sera pas trop du concours de toutes les œuvres privées pour mener à bonne fin le vaste programme ainsi ébauché. Celles qui s'occupent des réformés de la guerre et des convalescents, sont particulièrement désignées pour aider à coordonner les efforts et rechercher les réformés tuberculeux depuis le début de la guerre, aptes à profiter de la nouvelle organisation. Les sociétés de la Croix-Rouge, qui ont semé la France de multiples hôpitaux temporaires, pourraient sans doute en consacrer quelques-uns plus spécialement aux tuberculeux. Les œuvres qui s'occupent des malheureux habitants des pays envahis pourraient aussi plus spécialement protéger les tuberculeux originaires de ces régions. Il est à souhaiter qu'on puisse grouper toutes les initiatives et donner à chacun les indications voulues pour que le meilleur résultat soit obtenu. Il est également désirable que les soldats tuberculeux et leurs familles comprennent le sens de ces nouvelles mesures, la nécessité des soins qui leur seront donnés, de la discipline qu'on leur imposera. Car ce n'est qu'à cette condition que les efforts publics et privés porteront leurs fruits et seront l'amorce tant désirée d'une lutte efficace contre la tuberculose. J'en ai dit assez pour montrer toute l'importance et l'actualité des questions abordées dans ce numéro d'ensemble.

P. LEREBOULLET.

P. S. — Ce numéro contient en encartage un mandat à l'adresse de la *Caisse d'Assistance médicale de guerre*. Les lecteurs de *Paris Médical* savent l'utilité de cette caisse confraternelle, l'urgence qu'il y a à la doter d'un capital suffisant. Je ne doute pas qu'ils ne répondent rapidement et généreusement à l'appel qui leur est fait.

LA GUERRE ET LA TUBERCULOSE

1914-1915

PAR

le Professeur L. LANDOUZY,
Membre de l'Institut et de l'Académie de médecine.
Médecin consultant aux armées.

Envisagée du point de vue de la guerre, déchaînée depuis dix-sept mois sur l'Europe, la bacillo-tuberculose offre, à la curiosité des phtisiologues et des épidémiologistes, à l'expérience des états-majors, comme à la science des économistes, mille sujets d'études.

Dès l'abord, disons que, des états-majors, des économistes et des médecins, ce sont, dût la chose paraître paradoxale, ceux-ci qui, pour recueillir du temps présent une foule de renseignements précieux, apprendront le moins de choses absolument neuves. Cela, parce que, ne faisant que décupler et intensifier, dans l'unité de temps et dans l'unité de milieux, les causes *favorisantes* des éclosions bacillaires, sources de nouvelles inoculations, les hostilité sapparaissent, aux yeux des phtisiologues, plus révélatrices que créatrices de la pandémie tuberculeuse. Elles auront rouvert, avivé, puis étalé les tares bacillaires de maints mobilisés dont la contagiosité réveillée. lors de la réforme de ceux-ci, menace de s'étendre sur le pays, comme firent certaines pestilences durant les guerres du moyen-âge.

Ce que les longues années de paix nous avaient appris de la morbidité et de la mortalité tuberculeuses dans l'armée métropolitaine, faisait présager comment et combien — d'une part, la sélection des hommes étant moins opportunément faite ; d'autre part, la mobilisation densifiant brusquement toutes les collectivités militaires — s'épandrait forcément la tuberculose.

A ce point de vue, la guerre, sous forme d'infinies leçons de choses, illustrera — comme disent nos alliés, les Anglais — d'une façon inouïe la Pathogénie générale de la bacillose. Ne l'allons-nous pas étudier à travers la foule des réservistes et des territoriaux que la Mobilisation a, soudain, fait passer des collectivités civiles dans l'immense collectivité des armées dont aucune époque, ni aucune guerre, n'avait connu pareil rassemblement ?

La première chose que démontre la campagne actuelle est que les réveils intensifs du microbisme latent sont, pour les groupements militaires, comme pour les familles, la cause des endémies tuberculeuses, étendues ou limitées: Aussi, une exacte notion des choses permet-elle de considérer l'expansion actuelle de la tuberculose comme n'étant pas, à proprement parler, une maladie d'armée. La pandémie tuberculeuse n'est vraiment militaire qu'en une faible partie, en proportion des *inoculations* observées sur les recrues, du fait des reviviscences ou des éclosions bacillaires survenues chez les hommes qu'aurait dû refuser, ou réformer, le Service de Santé.

Il s'agit simplement d'une endémie qui, depuis plus de vingt ans, décimant nos villes et nos campagnes, a passé des collectivités civiles, petites ou grandes (familles, bureaux, ateliers, magasins, écoles, etc.), dans les collectivités militaires. L'état présent n'est, à l'occasion de la guerre, qu'une crise aiguë éclatant en pleine chronicité de la Maladie sociale.

Il n'en saurait être autrement, puisque les masses profondes rassemblées au front, comme à l'intérieur, représentent *la nation armée*. La loi de combat et les besoins de la Défense nationale n'ont pas permis de tamiser, pour les rejeter, maints tarés bacillaires, contrairement à ce que, pour chaque nouveau Contingent, fait en temps normal, le Recrutement.

A certaines contagiosités tuberculeuses, transplantées dans les casernes, les dépôts, les cantonnements et les tranchées, les hostilités ont fourni toutes les causes *favorisantes* de développement.

Les occasions d'ÉCLOSION tuberculeuse ont été plus multipliées, plus intensives et plus pernicieuses qu'en aucune année de paix. De ce chef, la bacillose d'INOCULATION interhumaine a pu, chez nos recrues, apparaître avec autant de fréquence relative, qu'elle s'observe rare, quand, paisiblement, prenant leur temps, les Conseils de révision et les Commissions de réforme veillent minutieusement aux portes des casernes.

Il est évident que l'éclosion et la fructification d'ancienes foyers — beaucoup de ceux-ci plus engourdis qu'éteints — ont mêlé aux poilus, solides jusque-là, des escouades de porteurs de germes devenus hâtivement des semeurs de bacilles. Voilà comme des légions d'anciens réformés, réservistes et territoriaux surtout, repris dans le Service armé, ou dans l'Auxiliaire, sont devenus cause et occasion de contamination pour des centaines de nos soldats jusque-là indemnes.

La collectivité armée devient ainsi (sans que nous concevions qu'il en puisse être autrement) le reflet de ce que, bien avant 1914, étaient, vis-à-vis de la tuberculose, les collectivités civiles.

La pandémie actuelle, une fois de plus, affirme

donc les principes de Phtisiologie générale, depuis longtemps établis par l'École française. C'est ce que, dans la suite de cette étude, démontreront les observations recueillies dans toutes les formations sanitaires par lesquelles auront passé les légions de « blessés de la tuberculose ».

En plus d'idées générales, qu'une fois pour toutes, clarifiera la pandémie actuelle, il est une série d'enseignements particuliers dont s'enrichira la Nosographie.

Certes, au point de vue de leur fréquence et de leur diversité, il serait prématuré de décrire les modalités de localisations; les modalités d'expressions symptomatiques et d'évolution des tuberculoses laryngées, pulmonaires, ou intestinales représentant le plus gros des affections bacillaires ouvertes.

A propos de quelques laryngites subaiguës ou chroniques, nous dirons, en passant, avoir (spécialement sur des territoriaux) relevé des observations conformes à certaines de nos constatations faites depuis longtemps. A savoir, l'apparition tout particulièrement fréquente de la phtisie laryngée chez des bacillaires, ayant eu, quinze ou vingt ans auparavant, la syphilis, comme en témoignaient, tantôt isolés, tantôt associés : aveux et souvenirs ; stigmates cutanés, oculaires ou aortiques; leucoplasie commissurale; réaction de Wassermann positive. La localisation bacillaire semble le fait de l'adultération subie par les couches endothéliales du larynx, à la période secondaire de la syphilis, alors même que le peu de durée et la superficialité de l'irritation laryngée d'alors n'a pas frappé l'attention des malades. N'en irait-il pas, dans ces cas, comme il en va, *mutatis mutandis*, des lésions pulmonaires dont nous avons signalé la quasi-fatalité chez les ex-trachéotomisés? Vaille que vaille l'interprétation pathogénique que nous croyons identique, d'une part, chez les phtisiques laryngés ex-syphilitiques et, d'autre part, chez les phtisiques pulmonaires ex-trachéotomisés; la fréquence de la laryngite tuberculeuse chez pareils malades n'en garde pas moins, en tant que fait clinique, sa valeur suggestive.

Dans un tout autre ordre d'idées, si, en ces quinze derniers mois, nous avons vu peu de tuberculoses intestinales ou péritonéo-intestinales, nous avons eu à traiter un grand nombre de mobilisés (Active et Réserve) pour troubles appendiculaires ayant entraîné ou n'ayant pas nécessité l'opération. Maints d'entre eux ont confirmé de nos remarques depuis longtemps déjà faites dans la pratique civile et hospitalière. A savoir, que chez beaucoup de ces malades, traités tantôt en Médecine, tantôt en Chirurgie, opérés ou non, on rencontre, isolées ou mêlées, maintes manifestations bacillaires de divers ordres : pleurites anciennes ; synovites ; bronchites ; adénopathies ; emphysème pulmonaire ; attaques d'asthme; crises de sciatique, etc. Nous estimons qu'il en va de certaines appendicites et de certaines coliques appendiculaires — beaucoup plus souvent qu'on ne pense — comme de certaines amygdalites démontrées bacillaires par l'addition des résultats fournis par l'examen clinique, l'étude histo-pathologique et expérimentale de tonsilles enlevés à des enfants ou à des adolescents entachés d'autres manifestations bacillo-tuberculeuses.

D'où notre étonnement de constater que, parmi de copieux travaux consacrés à l'histoire pathogénique de l'appendicite, une place beaucoup plus importante ne soit pas faite aux rapports unissant certaines crises appendiculaires et certains réveils d'appendicite à l'infection bacillaire. Nous disons *bacillaire* pour marquer que l'absence de tubercules, d'ordinaire relevée lors de la biopsie opératoire, ne va pas à l'encontre de la pathogénie suspectée chez des malades ayant, par ailleurs, présenté des réactions, organiques ou fonctionnelles bacillaires. Il y a là tout un chapitre de Nosographie à réviser, autant qu'à compléter.

Pour ce qui est des expressions symptomatiques *pulmonaires* prédominantes chez les milliers de tuberculeux que les formations sanitaires de l'avant ou de l'intérieur auront eu à traiter, à proposer pour convalescence ou réforme, il serait prématuré d'en esquisser le tableau.

De même pour certaines tuberculoses : à formes cérébrales (états méningés autant que méningites) ; à formes typhisantes (typho-bacillose et phtisie aiguë) ; à symptomatologie associée (bacillose et infections typhoïdiques), frappant plus particulièrement les jeunes Classes, il serait prématuré d'en essayer une étude synthétique. Il faut attendre que morbidité, réforme et mortalité tuberculeuses soient, non seulement globalement connues, mais surtout, que chacune soit analysée en particulier : *non numerandæ sed perpendæ observationes.*

C'est le cas ou jamais — sans crainte qu'il soit parlé de truisme — de répéter que nous avons moins à connaître des infections bacillaires, que des réactions de chacun des blessés de la tuberculose.

Un des grands intérêts de l'enquête ouverte sur les tuberculeux aux armées sera d'apprécier

la part d'influence de la Mobilisation sur le réveil ou l'accentuation d'anciennes tares bacillaires. L'intérêt est d'autant plus vif que les observations seront en nombre invraisemblable. La guerre n'a-t-elle pas rassemblé une armée d'armées faites d'hommes de dix-huit à quarante-cinq ans équivalant presque au total des soldats que depuis quatre lustres le pays appelait sous les drapeaux ?

C'est à ce point de vue, d'une campagne longuement et durement menée, non plus par le rassemblement d'une armée régulière, mais bien par la nation en armes, que phtisiologues, états-majors, économistes et démographes verront, étalé au grand jour, le dommage fait par la tuberculose à la vitalité du pays, notamment à la Défense nationale. C'est à ce point de vue que la guerre de 1914-1916 restera un immense épisode de l'histoire de la tuberculose.

Pour les Cliniciens, vu l'ampleur et la nouveauté de l'enquête, seront comparativement intéressants les enseignements fournis par l'observation de chacun des réformés de l'Active, de la Réserve ou de la Territoriale.

La majorité de nos réformés-tuberculeux — depuis qu'ils ont appartenu à l'armée — ayant été l'objet :

A. Soit, à vingt ans, de sursis d'incorporation, pour suspicion de tuberculose ;

B. Soit d'envois à l'hôpital, après un plus ou moins long séjour à la caserne ;

C. Soit de sursis d'appel, lors de leurs treize ou vingt-huit jours ;

D. Soit de congés de convalescence ;

E. Soit d'une réforme ;

nous éclaireront sur le sort auquel les destinaient leurs premières manifestations tuberculeuses.

La lecture des observations jointes au dossier des réformés nous dira l'avenir fait à chacun des hommes portés au livret comme ayant sous forme de laryngite, de bronchite, de congestion pulmonaire, de pleurite, d'emphysème, d'asthme, etc. été, ou suspects, ou entachés de bacillose. Leur passé pathologique dira de quelles manières, et en quelles proportions, s'est, chez eux, réalisée la prognose, tout comme d'autres enquêtes nous ont déjà renseigné sur « l'avenir » des pleurétiques.

Nous apprendrons ce que le rappel d'anciens réformés aura valu : d'inaptes au service armé ; d'éclopés au service auxiliaire. Nous saurons de combien de réveils et d'aggravation d'anciennes bacilloses apparemment guéries, les réincorporations hâtivement faites auront été l'occasion. Nous connaîtrons le bilan des détériorations organiques et fonctionnelles, limitées ou étendues, momentanées ou définitives, imputables aux rappels non sélectionnés. Mortalité mise à part, nous connaîtrons la proportion de morbidité seconde et d'invalidité définitive des tuberculoses de nouvelle *éclosion*, comparée au chiffre des tuberculoses d'*inoculation*. Cela supputé dans les mêmes milieux (casernes, régiments, cantonnements, dépôts de convalescents) où d'anciens réformés, porteurs de germes, auront vécu aux côtés de poilus non suspects d'affections bacillaires.

Nous touchons là à une des questions les plus importantes et les plus délicates de la tuberculose militaire, envisagée au trois points de vue que comporte la réforme : l'armée à protéger contre les semeurs de bacilles ; le sort de l'individu rayé des cadres ; la santé des familles et de la collectivité tout entière menacée par le retour du réformé à la vie civile. Tout cela, comme en une autre boîte de Pandore, est compris dans la réforme.

Si cette question n'est pas neuve ; si, depuis des années, nous n'avons cessé d'appeler sur elle l'attention de tous ceux qui ont charge et souci de la santé nationale, elle prend, du fait de la guerre, un caractère de poignante acuité.

Combien les événements d'hier et d'aujourd'hui — nous le savons — se chargent, en matière de réformés-tuberculeux, d'amplifier les supputations que, l'an passé, devant la Commission permanente de la tuberculose, nous établissions après avoir dénombré que, par tuberculose seulement, de 1894 à 1902, notre armée de terre avait rayé de ses cadres, réformés ou morts, 36 000 jeunes hommes, soit tout un corps d'armée ! Cela, alors qu'il s'agissait de contingents annuels de 500 000 hommes. D'où cette crainte de voir, en 1915 et 1916, se déverser sur le pays plusieurs vingtaines de mille de poitrinaires réformés, essaimant leurs bacilles par toutes nos provinces.

Nous rappelions, sans nous lasser, comment la réforme, temporaire ou définitive, des tuberculeux pulmonaires conditionne la pérennité de la tuberculose ; nous rappelions combien la réforme, débordant l'intérêt particulier du réformé, devenait question de Santé publique et d'Hygiène sociale. Nous évoquions quelques-uns seulement — car ils sont trop — des exemples de familles et de maisons de village, infectées par le retour du phtisique au pays.

En présence de pareils faits qui sont légion, et que la guerre décuplera, notre devoir était d'informer et d'émouvoir l'opinion. En effet, combien d'intérêts particuliers, d'intérêts familiaux

et nationaux ne sont-ils pas mis en cause par la réforme du soldat tuberculeux. Cela, alors que, jusqu'à aujourd'hui, moins bien partagé que ses camarades, il ne bénéficiait pas, comme eux, d'une situation de faveur pour accidents ou infirmités « contractés au service ».

Réformé n° 1, exceptionnellement, *un peu plus d'une fois sur mille* (chiffre vraiment inexplicable et, en conscience, inadmissible) ; n'ayant, d'ordinaire, droit à aucune pension ; ne recevant, à son départ de l'armée, aucune assistance, le blessé de la tuberculose en était, hier, réduit à s'en retourner languir au pays, à charge à sa famille dont, souvent, il était le soutien.

Cependant, c'est au service de la France, soit pendant ses Classes, soit du fait de la Mobilisation, que, chez le soldat, s'est produite, ou bien l'*éclosion* de sa tuberculose sommeillante, ou bien l'*inoculation* due à un camarade semeur de bacilles. C'est pour le pays qu'ont souffert et combattu des légions de *blessés par la tuberculose*, invalides depuis hier au même titre que les poilus mutilés dans la bataille. A ceux-là, comme à ceux-ci, la nation doit payer (quelle qu'en soit la manière) une dette de reconnaissance. Peut-être, envers l'invalide tuberculeux, la dette apparaîtra-t-elle sacrée, si l'on songe que la peur de la contagion, mauvaise conseillère, risque de rendre son sort abandonné plus douloureux. Considérera-t-on jamais assez que le malheureux phtisique, sur la maison des vieux parents vers laquelle il s'achemine, pour y longuement mourir, jettera autant d'ombre et de suspicion que, ses plaies fermées, la médaille militaire sur la poitrine, revenant s'asseoir à la table familiale, le blessé rapporte de joie et de fierté?

Au demeurant, que le soldat soit réformé pour une tuberculose *d'éclosion* ou pour une tuberculose *d'inoculation* (celle-là, bien entendu, cent fois plus commune que celle-ci), il n'est pas moins, dans les deux cas, victime d'un fait de guerre. Engagé volontaire, accepté par le service de santé ; incorporé après conseil de revision du recrutement et examen au régiment ; ou réappelé, après une ou deux visites médicales, l'homme classé « *bon pour le service* » doit (question de mesure à débattre), être indemnisé des risques encourus.

En effet, combien de cas d'*inoculation* ne se seraient pas produits à l'armée, si ne s'y étaient pas faites tant d'*éclosions* tuberculeuses chez d'anciens réformés ! Combien, au crible des examens médicaux, n'aurait-il pas fallu retenir d'hommes que leurs antécédents rendaient indésirables ! Pareils mobilisés semeurs de germes, sans avoir profité à la Défense nationale, n'auront servi, par le réveil de leurs lésions pulmonaires, qu'à diffuser la tuberculose.

Combien, pourtant, parmi ces « indésirables » que, en temps de paix, ni le recrutement ni le régiment n'auraient retenus, et à qui, aujourd'hui, se donne la réforme n° 2, pourraient se réclamer du règlement du Service de Santé donnant « *droit à la réforme n° 1. à ceux des militaires dont les infirmités relèveraient de* fatigues *en service commandé* » ?

Combien, parmi ces atteints de tuberculose d'éclosion, pourraient, après les fatigues des longues marches du début de la campagne, invoquer la déprimante stabulation dans les tranchées ? Combien, parmi ces réformés, surmenables de par la débilité qui, précédemment, les avait fait ajourner, pourraient prétendre bénéficier de certain Ordre du jour du généralissime félicitant les troupes menées « aux combats durant des jours entiers, sans interruption ni accalmie ; endurant les fatigues dues à la privation de sommeil et, parfois, de distribution de nourriture » (1)?

Ce sont toutes ces conditions qui ont fait : *s'éclore* à nouveau d'anciennes tuberculoses d'*ajournés* et de *réformés temporaires ;*
s'inoculer les hommes « surmenés », jusque-là indemnes.

Ces observations touchant la Pathogénie des tuberculoses traitées, depuis dix-sept mois de campagne, soit au front, soit à l'intérieur, devront enseigner le Service de Santé, aux fins :

1° Que l'examen des recrues se fasse désormais en des conditions d'examen sérieuses, conduisant à des résultats sauvegardant à la fois les intérêts individuels et les intérêts généraux ;

2° Que, en application des instructions du Service de Santé (instructions trop souvent non avenues, en dépit qu'elles soient maintes fois rappelées), les Conseils de revision tinssent compte des certificats et des consultations du médecin de famille, relatant les antécédents personnels des recrues ;

3° Que nos règlements, conformes à ceux de certains pays voisins, éliminassent des effectifs les recrues ayant des antécédents pleurétiques ;

4° Que la sélection des hommes, à toutes les étapes du service, fût plus sévère ;

5° Que les réformés-tuberculeux, en général ; tous les réformés de tuberculose ouverte, en particulier, ne quittassent plus l'armée, sans que

(1) Ordre du jour du généralissime Joffre. — Claye (Seine-et-Marne) 10 septembre 1914.

pour un temps au moins, traitement, éducation antituberculeuse et assistance leur fussent légalement assurés.

De cette Revue rapide consacrée à *la guerre et la tuberculose* se dégagent, nous semble-t-il, deux nouveautés qui, dans l'espèce, prennent la valeur de deux *moralités*.

La première, c'est la pensée que nous devons avoir même considération et garder même reconnaissance pour les *blessés de la tuberculose* que pour les autres mutilés de la guerre. Ceux-ci, comme ceux-là, se sont sacrifiés pour un idéal commun : le règne, parmi les nations, de l'indépendance, de la justice, du droit et de la paix, dans la liberté. Est-ce que, à bien regarder les choses, il n'y a pas eu, souvent, en même service commandé, dans un même secteur, même danger et mêmes risques de guerre à s'infecter de bacilles de Koch, ou de bacilles d'Eberth, que d'y recevoir une balle tombée d'un shrapnell?

La seconde moralité est que la question des réformés-tuberculeux, devenue question de Salut public, reçoit, pour la première fois, un commencement de solution légale.

En effet, jusqu'à ce jour, l'assistance et l'éducation des tuberculeux étaient œuvre d'initiatives privées ou d'administrations hospitalières, les règlements d'Hygiène publique ne les concernaient pas. Notre loi de Santé semblait indifférente à la lutte antituberculeuse. C'est précisément l'acuité et l'étendue du mal ; c'est la pandémie tuberculeuse, menaçant, au lendemain de la guerre, de s'attaquer aux forces restées vives de la nation, qui, à la Commission permanente de la tuberculose, sous l'égide de son président M. Léon Bourgeois, avec le concours averti de membres du Parlement et du Sénat, sur Proposition de M. André Honnorat et Rapport de notre confrère Petitjean, nous a valu, d'accord avec les Commissions de l'armée et les ministres de la Guerre, de l'Intérieur et des Finances, la première loi visant, chez nous, la défense contre la tuberculose. La loi (1) porte *ouverture d'un crédit de deux millions d'assistance aux militaires en instance de réforme ou réformés pour tuberculose.* Depuis hier, les Pouvoirs publics s'emploient donc à pallier les dangers que feraient courir à l'Hygiène sociale les légions de nos soldats placés en instance de réforme, ou réformés pour tuberculose.

La loi les met dans l'obligation de profiter, au moins pour un temps, du droit à l'assistance thérapeutique et à l'éducation antituberculeuses. L'une et l'autre leur sont données, aux frais de l'État, en des *Stations sanitaires* organisées au travers de la France par l'initiative aussi éclairée que généreuse de M. Jules Brisac, directeur de l'Hygiène et de l'Assistance au ministère de l'Intérieur.

Par l'éducation hygiénique générale et antituberculeuse dispensée, sous la surveillance médicale, par des Infirmières-visiteuses de France, nuls ne deviendront, par la suite, à l'atelier, au bureau, au magasin, comme dans la famille, meilleurs propagandistes que les pensionnaires des *Stations sanitaires*, après y avoir, durant plusieurs mois, vécu les *leçons de choses* données par l'enseignement antituberculeux mutuel.

Voilà comme, de par la guerre, notre armement antituberculeux se trouve pourvu d'un nouvel organe dont l'utilité survivra aux hostilités, l'année 1916 ne nous donnant certes pas la victoire sur l'autre ennemie qu'est la tuberculose. Les nouvelles stations sanitaires, après avoir été ouvertes par la guerre, le resteront pour la paix. Elles deviendront les indispensables annexes des Dispensaires et des Offices d'Hygiène publique départementaux actuellement présentés au Sénat en un Rapport suggestif de M. Saul Strauss.

C'est ainsi que la perennité de l'entreprise de M. Brisac demeure assurée. Il en sera de même des baraquements spéciaux destinés au traitement des soldats mis en réforme pour raison de tuberculose, que, sur la proposition de MM. Louis Dausset et Henri Rousselle, conseillers municipaux, l'Administration générale de l'Assistance publique de Paris ouvre dans ses hôpitaux. Les hostilités terminées, pareils baraquements ne se trouveront ni trop vastes, ni trop nombreux pour les ex-réformés, rendus, au bout de quelques mois, à leurs familles. Ce sont des légions de *blessés de la tuberculose* qui viendront s'ajouter aux légions de tuberculeux civils qui, depuis des années, occupent à eux seuls la moitié des lits budgétaires des hôpitaux de la capitale. La ville de Paris, par la création de ses baraquements spéciaux, se montrant prévoyante, entend réaliser pour longtemps une œuvre d'assistance et de défense antituberculeuses dont l'indispensabilité est depuis longtemps réclamée par tous ceux qui ont dénoncé la tuberculose comme un péril national.

Si nous voulons que la pandémie tuberculeuse s'arrête, si nous voulons que la perennité de la bacillose entretenue par la contagion interhumaine s'atténue et s'éteigne, il faut, qu'enfin, Pouvoirs publics, Administration et Initiatives

(1) La présente loi sera exécutée comme loi d'État : 18 octobre 1915 ; signé Poincaré. (*Officiel*, 20 octobre 1915.)

privées couvrent la France de moyens de défense légale (parmi ceux-ci, la déclaration et la désinfection obligatoires) dont la puissance et la perennité soient proportionnées à l'immensité du mal.

Va-t-on, enfin, comprendre que la tuberculose n'est qu'une des faces de la question sociale? Va-t-on, enfin, comprendre qu'à la pandémie tuberculeuse, tuant, bon an mal an, 100 000 Français (dont, à Paris, 12 000 adultes et 2 000 enfants des deux premiers âges), sont liés les intérêts de la sécurité nationale, de la puissance et de la richesse du pays, comme l'avenir de la race?

Pendant combien de décades encore nous faudra-t-il clamer que la douce France par trois plaies, la tuberculose, l'alcoolisme et le malthusianisme, perd le meilleur de son sang? N'ont-ils pas raison, ceux des meilleurs esprits qui disent, que si pareilles plaies n'avaient pas été grandes ouvertes, nos forces restant parmi les plus grandes, nous n'aurions pas connu la guerre actuelle? Pense-t-on ce que nous coûte de richesses et d'hommes : d'abord, la tuberculose et l'alcoolisme, l'une comme l'autre tuant les individus, détruisant les familles, décimant l'armée et abâtardisant la race ; ensuite le malthusianisme à qui notre pays doit, sur 11 317 434 familles, de compter 1 805 744 foyers sans enfant, et près de 3 000 000 de ménages n'ayant qu'un seul héritier !

Exagèrent-ils donc ceux d'entre nous qui, sans se lasser, répètent que la France périt de tuberculose autant que d'alcoolisme? Auront-ils été bons serviteurs du pays, ceux de nos Phtisiologues qui, en face du débordement de la tuberculose accru par dix-sept mois d'hostilités, voient la question de la Maladie sociale se poser anxieusement comme un autre aspect de la Défense nationale?

LA DÉFENSE SOCIALE CONTRE LA TUBERCULOSE
PENDANT LA GUERRE

PAR

le Dr Louis RÉNON,
Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris,
Médecin de l'hôpital Necker.

Avant la guerre, la défense sociale contre la tuberculose n'existait pour ainsi dire pas en France. Malgré les grandes croisades des phtisiologues, malgré les efforts considérables de l'initiative privée et de quelques administrations, comme la Préfecture de la Seine qui, sous l'ardente impulsion de M. Juillerat, faisait disparaître chaque année un certain nombre de taudis tuberculeux, la lutte contre la tuberculose se heurtait presque à une impossibilité, en raison de la non-déclaration obligatoire des cas morbides. Le vœu de l'Académie de médecine en faveur de la déclaration obligatoire, voté en 1913, est resté tout platonique et n'a pas encore reçu un commencement d'application. Aussi, la Commission permanente de préservation contre la tuberculose du ministère de l'Intérieur, présidée par M. Léon Bourgeois, avait-elle décidé, il y a deux ans, de présenter au gouvernement un programme minimum de défense sociale antituberculeuse, facilement et rapidement exécutable. Je faisais partie de la sous-commission chargée de cette étude, mais la guerre vint interrompre nos travaux.

Pendant ce temps, le Sénat recevait de M. Léon Bourgeois une proposition de loi tendant à instituer des dispensaires d'hygiène sociale et de préservation antituberculeuse, et M. Paul Strauss faisait un rapport très documenté sur ce projet. Tel était l'état de la défense sociale contre la tuberculose au début des hostilités.

La guerre a-t-elle aggravé cette situation? C'est ce qu'il convient d'examiner, au point de vue civil comme au point de vue militaire.

Chez les civils, la mortalité par tuberculose ne semble pas avoir changé. On en peut juger par les statistiques municipales de Paris, examinées après onze à douze mois de guerre. La vingt-cinquième semaine, du 20 au 26 juin 1915, compte 184 décès par tuberculose pulmonaire au lieu de 187, moyenne ordinaire des années précédentes. La vingt-septième semaine, du 4 au 10 juillet, donne 185 décès au lieu de la moyenne 176. La vingt-neuvième semaine, du 18 au 24 juillet, dénombre 169 décès au lieu de la moyenne 176. La trente-deuxième semaine, du 8 au 13 août, donne 169 décès au lieu de la moyenne 163. La trente-septième semaine, du 12 au 18 septembre, compte 158 décès par tuberculose, au lieu de la moyenne 164. En réalité, la mortalité semble la même. Elle aurait même augmenté si l'on tient compte de la diminution de la population masculine à Paris depuis le début de la mobilisation. D'ailleurs, je n'ai pas l'impression que la tuberculose ait subi un temps d'arrêt, ni dans nos hôpitaux, ni dans nos consultations privées.

Il va malheureusement falloir tenir compte d'un nouvel élément de contagion qui va s'ajouter aux autres. Le 4 décembre dernier, le ministre de l'Intérieur adressait aux préfets un long télé-

gramme leur annonçant que des rapatriements de Français des régions envahies allaient avoir lieu à bref délai, comprenant plusieurs milliers d'aliénés et de tuberculeux qu'on ne pouvait songer à placer avec les personnes valides. Il leur demandait de trouver des locaux disponibles, soit dans les asiles et dans les hôpitaux existant, soit dans des installations de fortune pour soigner ces malheureux civils aliénés et tuberculeux. Quelle lamentable situation !

Au point de vue militaire, il est difficile de dire d'une manière précise si la tuberculose a diminué ou augmenté depuis le début de la guerre, car les statistiques de l'armée ne sont pas encore publiées. Mais, d'après le nombre de soldats tuberculeux que j'ai vus depuis un an, il ne me paraît pas douteux que la tuberculose ne se soit beaucoup développée parmi les soldats. Cette augmentation de la tuberculose semble avoir été beaucoup plus grande dans les dépôts de l'intérieur que dans les formations du front. Le professeur Landouzy, témoin de faits lamentables de diffusion tuberculeuse, a saisi la Commission permanente de préservation contre la tuberculose de la question. Dans un remarquable rapport, il montre que « la tuberculose militaire apparaît plus souvent *éclose qu'inoculée* à la caserne, et cela, à la faveur d'éléments sociologiques avec lesquels notre armée, autrefois, n'avait pas à compter :

« Accroissement du contingent ;

« Sélection peu ou pas sévère ;

« Parvi-natalité de la nation ;

« Endurance moindre des recrues, par moindre vigueur de la race ;

« Atermoiement mis par le commandement à envoyer en congé les convalescents ou les fatigués ;

« Entraînement que font plus dur aux soldats certaines transformations de la vie moderne ;

« Obligations du service que sa durée écourtée rend plus lourdes (1). »

La situation décrite par le professeur Landouzy est de tous points exacte. En dehors des fatigues de la campagne, surtout au début de la guerre, pendant la retraite de Charleroi et avant la victoire de la Marne, il convient de signaler la situation lamentable des hommes dans les dépôts au cours de l'hiver 1914-1915, malgré tous les efforts accomplis par l'administration de la Guerre pour pallier à un extraordinaire encombrement. On fut obligé d'entasser pêle-mêle ceux des hommes de la classe 1914 qu'on n'avait point encore appelés sur le front, puis, à la fin de décembre, les recrues de la classe 1915, avec les territoriaux et les hommes de l'armée auxiliaire ainsi que les réformés reconnus bons pour le service armé. Si l'on ajoute à cela le surmenage imposé aux jeunes classes 1914 et 1915 par une instruction intensive et rapide, qui ne devait pas en principe dépasser soixante-dix jours, au bout desquels elles devenaient mobilisables et pouvaient partir sur le front, on comprend combien l'éclosion tuberculeuse a pu se produire et la contagion s'exercer. Cette dernière était apportée par des malades à peine guéris ou encore en évolution de tuberculose que la sélection défectueuse des nombreuses commissions d'examen n'avait pas retenus et avait laissés passer dans les dépôts. La sélection était le plus souvent illusoire. Si certaines commissions avaient le temps d'examiner les soldats, surtout les réformés et les auxiliaires, en prenant la peine de lire les certificats des médecins traitants, la plupart, à qui on imposait souvent l'examen de centaines d'hommes en quelques heures, ne purent décider qu'au jugé. Il leur était impossible d'ausculter les malades. Quelques-unes même ne jetèrent un coup d'œil ni sur les certificats signés par les médecins ayant le plus de notoriété en phtisiologie, ni sur les examens bactériologiques faits par les laboratoires les plus sérieux, ni sur les radiographies exécutées par les radiologistes les plus connus. Parfois aussi, la crainte de paraître faciliter l'embusquage fit prendre les décisions les plus arbitraires. La Commission permanente de préservation contre la tuberculose fut mise au courant de ces faits regrettables, et le directeur du Service de santé au ministère de la Guerre prit devant elle l'engagement formel d'y mettre un terme.

Il donna des ordres pour que les certificats des médecins traitants fussent regardés et pour que, dans les cas douteux, les hommes fussent soumis à l'examen de médecins connaissant à fond l'auscultation, à un contrôle bactériologique des expectorations et à l'examen radiographique du thorax. Grâce à ces mesures, la sélection s'est certainement très améliorée depuis quelques mois. Il faut noter aussi les soins spéciaux dont furent entourés les jeunes soldats de la classe 1916, au printemps dernier.

Il convient encore de signaler l'heureuse initiative prise par la direction du Service de santé du Gouvernement militaire de Paris d'envoyer aux médecins spécialistes des hôpitaux, même non mobilisés, des soldats malades pour les examiner, parfaire le diagnostic et prendre une décision sur

(1) Landouzy, La guerre et la réforme du soldat tuberculeux (*Commission permanente de la tuberculose du ministère de l'Intérieur*. Séance du 5 mars 1915, p. 217).

l'opportunité d'une réforme ou d'une prolongation d'un congé de convalescence. Il ne se passe pas de jour où je n'aie à l'hôpital Necker un soldat à ausculter dans ces conditions.

Pour lutter contre la tuberculose dans l'armée, deux projets sont envisagés à l'heure actuelle. L'un, très important, élaboré par la Direction du service de santé du ministère de la Guerre, réalise le désir du professeur Landouzy qui réclame la réforme n° 1 en faveur des tuberculoses écloses en service commandé. Ce projet considérerait la tuberculose contractée à l'armée comme blessure de guerre, et donnerait à ces soldats tuberculeux la réforme n° 1 avec pension. Comme la responsabilité de l'État se trouverait directement engagée, il est à présumer que des mesures énergiques seraient prises pour éviter l'entrée dans l'armée de tout homme suspect de tuberculose.

Le second projet, adopté récemment par le Parlement, accorde au ministre de l'Intérieur un crédit de deux millions pour «assistance pendant la durée de la guerre aux militaires en instance de réforme ou réformés pour tuberculose». C'est à la fois un acte de justice et un acte d'essai de préservation sociale antituberculeuse. Avec ce crédit malheureusement bien faible, il consiste à faire passer pendant trois mois dans un sanatorium tout soldat «en instance de réforme» ou «réformé» pour tuberculose. Comme la réforme n° 2 ne donne pas droit à une pension, mais parfois seulement à une indemnité, il est cruel de renvoyer dans ses foyers un soldat tuberculeux, malade, incapable de tout travail, et qui pourra contaminer toute sa famille. Ce soldat recevra de l'État des soins gratuits pendant trois mois. Sans doute, pour une maladie à évolution longue comme la tuberculose, une cure de trois mois est une cure notoirement insuffisante. Mais, outre que ce court traitement est préférable à l'absence de tout traitement, ce sera surtout une cure d'éducation. A ce point de vue, le projet de loi a une valeur de préservation considérable. Un soldat soumis pendant trois mois à la discipline, plus effective pour lui que pour tout autre malade, du sanatorium, en rapportera toujours quelque chose chez lui. Il mettra un peu d'hygiène à où il n'y avait souvent rien, et il fera comprendre la nécessité de se protéger contre l'infection bacillaire. La réalisation pratique de ces sanatoria pour soldats tuberculeux réformés a été étudiée de très près par M. Brisac, directeur de l'Assistance et de l'Hygiène au ministère de l'Intérieur, dont ne ne saurait trop louer le dévouement et le zèle actif. Le règlement général de ces sanatoria, établi par la Commission permanente de préservation contre la tuberculose, est surtout orienté sur l'éducation préventive. Il faut espérer que l'initiative privée interviendra ensuite pour recueillir les tuberculeux de la guerre et de la marine à leur sortie de ces sanatoria. Un mouvement généreux s'esquisse déjà dans ce but.

Il faut signaler la prochaine hospitalisation en Suisse des soldats français tuberculeux prisonniers en Allemagne. Le Conseil fédéral a chargé le Dr Léopold de Reynier de cette organisation à Leysin. Dans le courant de janvier, 700 officiers, sous-officiers et soldats français tuberculeux seront répartis dans les divers sanatoria et pensions de cette station climatérique. Ils seront considérés comme appartenant toujours à l'armée et soumis à des règlements spéciaux ; leur séjour se prolongera vraisemblablement jusqu'à la fin des hostilités. Le 3 janvier dernier, une assemblée de médecins, de propriétaires d'hôtels, de pensions et de sanatoria de Montana a décidé à l'unanimité de recevoir les prisonniers de guerre français tuberculeux et malades. Un des grands hôtels de la station, propriété d'une société anglaise, en recevra à lui seul environ 250. Que la Suisse, qui, depuis le début de la guerre, a tant fait pour adoucir le malheureux sort de nos soldats et de nos glorieux mutilés prisonniers en Allemagne, reçoive, pour ce nouvel acte de générosité, le témoignage de notre profonde et inaltérable reconnaissance !

Enfin, le projet de la création «de dispensaires publics d'hygiène sociale et de préservation antituberculeuse», déposé avant la guerre, vient d'être adopté le 26 novembre dernier par le Sénat. Son rapporteur, M. Paul Strauss, n'a pas eu de peine à démontrer que ce projet devait réaliser «une économie de vies humaines», à un moment où la nation «a tant besoin de réparer ses pertes et de préparer des générations plus saines, plus fortes, plus viriles et mieux armées pour la civilisation et pour la liberté» (1).

La défense sociale contre la tuberculose pendant la guerre a bénéficié d'une très sérieuse lutte contre l'alcoolisme.

Il convient de féliciter hautement le commandement militaire d'avoir osé prendre contre l'alcoolisme des mesures énergiques, comme l'interdiction de l'absinthe, la fermeture des cafés à certaines heures pour les soldats et la défense de vendre de l'alcool aux militaires. C'est peut-être le seul bienfait de la guerre, mais il est considé-

(1) PAUL STRAUSS, *Journal officiel de la République française*, 26 novembre 1915, p. 626.

rable. Aussi quelle tenue différente depuis l'édiction de ces sages mesures. Dans les ports de mer, où le dimanche soir on était habitué à voir les marins zigzaguer en chantant à tue-tête dans les rues, le calme le plus absolu règne, les hommes se promènent d'un air martial et résolu. Le ministre de l'Intérieur vient, au début du mois dernier, de prescrire aux préfets de prendre des arrêtés interdisant jusqu'à onze heures du matin la vente des spiritueux dans tous les « cafés, cabarets, estaminets et débits de boisson » de leur département, cette interdiction étant applicable pendant toute la durée d'ouverture des établissements aux femmes et aux mineurs âgés de moins de dix-huit ans.

Il faudrait que ces arrêtés ne comportent aucune restriction et qu'ils soient rigoureusement appliqués ; sinon, on n'aura fait que donner une apparence de satisfaction aux efforts de tous ceux qui veulent arracher la France au fléau de l'alcoolisme. Il faut espérer que la guerre amènera la limitation progressive des débits de boisson et donnera aussi le coup de grâce au scandaleux privilège des bouilleurs de cru, impossible à comprendre dans un pays qui, se targuant d'égalité démocratique, ne donne pas les mêmes droits à ceux qui récoltent du raisin, des fruits, des céréales, des pommes de terre et des betteraves.

En plus de la lutte contre l'alcoolisme, la guerre va peut-être déterminer une modification importante de l'alimentation, en amenant un certain changement dans la composition du pain. Les quelques considérations suivantes feront comprendre tout l'intérêt de cette question. Dans la cuticule des graines des céréales, des légumineuses et du riz, il existe des substances chimiques encore indéterminées, dénommées vitamines, très probablement voisines de l'allantoïne. La privation de vitamines dans l'alimentation produit chez l'homme et chez les animaux des affections variées, comme le béribéri, qui guérissent dès qu'on donne à nouveau des cuticules ou des extraits cuticulaires. Existe-t-il un rapport entre le développement de la tuberculose dans la race humaine et l'absence ou la présence de vitamines dans son alimentation? La fréquence de plus en plus grande de la tuberculose n'est-elle pas en rapport avec l'usage de plus en plus fréquent des farines blanches dépouillées de toute particule de son (1)? A propos d'un projet de loi qui vient d'être adopté le 15 octobre 1915 par le Parlement, et qui, outre le prix d'achat des blés, vise le taux de blutage des farines, j'ai fait remarquer qu' « au point de vue de l'hygiène de la race française, et peut-être au point de vue de la diminution du développement de la tuberculose, *il serait extrêmement important que, dans la nouvelle farine, le blutage respecte une partie de la cuticule du grain de blé,* puisque cette cuticule contient des principes indispensables au développement de l'espèce humaine (2) ». Je suis heureux de voir que la nouvelle loi fixe à 74 p. 100 l'extraction de farine de blés pesant 77 kilogrammes à l'hectolitre. Sans doute, il eût été préférable de revenir franchement au pain de ménage qui contient une certaine quantité de son et de vitamines, mais le progrès sera néanmoins considérable, puisque, « alors qu'on retirait encore, il y a moins de cinquante ans, 83 kilogrammes de farine panifiable de 100 kilogrammes de blé (3) », la farine très blanche est parfois blutée à 50 p. 100 du grain.

Répression de l'alcoolisme, alimentation moins défectueuse, voilà deux armes de combat contre la tuberculose que nous devons à la guerre. Nous améliorerons ainsi le terrain naturel de résistance à la tuberculose. Mais il serait indispensable que, pour l'hiver 1915-1916, les conditions défectueuses de l'existence dans les dépôts de l'armée de terre pendant l'hiver précédent subissent de sérieuses modifications et que la promiscuité des tuberculeux et des non-tuberculeux cesse complètement.

Il ne faut pas exposer les jeunes gens de la classe 1917, qui viennent d'être appelés sous les drapeaux depuis quelques jours, à de pareils risques. Il est certain que toutes les promesses faites aux très justes desiderata de M. Doisy, exposés le 30 novembre dernier au Parlement (4), seront rigoureusement tenues. Les termes des circulaires du général Galliéni du 5 décembre dernier, précisant les conditions d'installation et de salubrité des cantonnements et des camps d'instruction occupés pendant l'hiver, et déterminant les mesures à prendre à l'occasion de la classe 1917, sont des plus rassurants à cet égard. D'ailleurs, le général Galliéni a déclaré, le 28 décembre dernier au Sénat, « que la nation entend, exige, que fassent leur devoir tous ceux qui, à un titre quelconque, ont la charge et la responsabilité d'accueillir les jeunes gens de la classe 1917, de les maintenir dans un bon état physique et moral, de les instruire ». Généraux, commandants de dépôts,

(1) Louis Rénon, La tuberculose et les vitamines (*Société de thérapeutique*, 24 juin 1914, p. 328).

(2) Louis Rénon, Le pain de guerre dit national et la tuberculose (*Journal des Praticiens*, 11 septembre 1915).

(3) Balland, Le retour au pain de ménage (*Académie des sciences*, 29 janvier 1915, t. CLVIII, p. 188).

(4) Doisy, *Journal officiel de la République française*, 30 novembre 1915, p. 1940-1944.

médecins« n'auraient aucune excuse si, par leur faute, par leur ignorance, par leur négligence, ces jeunes gens ne recevaient pas tous les soins dont ils doivent être entourés ». J'espère que, grâce à cette amélioration considérable de l'hygiène de guerre, il ne restera plus de tuberculeux dans l'armée en 1916.

Je parle ici de l'armée de terre. Dans l'armée de mer, les conditions sont depuis longtemps différentes. La lutte contre la tuberculose, si fréquente chez les marins, y est vraiment effective. Comme j'ai pu m'en rendre compte récemment moi-même, les dépôts des équipages de la flotte sont aménagés avec un souci très remarquable de l'hygiène. Dans les villes où l'eau potable est suspecte, elle est stérilisée par l'ozone. Le couchage des hommes dans les hamacs leur évite le contact avec les parasites qui infestent les literies. Les infirmeries de ces dépôts, vastes, spacieuses, munies d'étuves à désinfection, sont tenues avec la propreté méticuleuse que la sévère discipline de la marine permet d'obtenir. Dans les hôpitaux, les tuberculeux sont isolés des autres malades, et leur réforme est prononcée le plus vite possible. Enfin, comme pour les malades de l'armée de terre, les « réformés » ou les marins « en instance de réforme » pour tuberculose bénéficieront du séjour de trois mois dans un sanatorium. Il n'y a peut-être qu'une remarque à faire. Elle m'a été suggérée par un très distingué capitaine de frégate, et concerne l'utilisation de l'eau distillée comme eau de boisson à bord des navires. Certes, l'emploi de l'eau distillée met à l'abri des infections d'origine hydrique, mais elle empêche à l'organisme humain l'apport des sels minéraux que contient l'eau potable. En déminéralisant l'organisme, elle le prépare à la tuberculose, surtout chez les marins dont l'existence s'écoule dans les soutes et dans les chaufferies, confinés dans des espaces étroits et surchauffés. Aussi serait-il peut-être utile d'ajouter chaque jour à l'alimentation de ces hommes une légère quantité de sels de chaux, fluorure de calcium, carbonate de chaux et phosphate tricalcique.

Malgré les difficultés de la défense sociale contre la tuberculose pendant la guerre, les efforts tentés prouvent que le problème ne laisse plus personne indifférent. Après la victoire, après l'effort colossal qu'elle vient de faire, la France aura plus que jamais besoin d'hommes valides pour développer la puissance de son génie et de sa civilisation. Il faut espérer que son gouvernement saura comprendre alors la nécessité et l'urgence d'une lutte sociale sans merci contre la tuberculose.

FIÈVRE TYPHOIDE ET TUBERCULOSE

PAR

le Dr Léon BERNARD,
Professeur agrégé à la Faculté de Paris,
Médecin de l'hôpital Laënnec,
Médecin-chef de l'hôpital de contagieux d'Auchel (P.-de-C.).

Ce fut, au début de la guerre, une des surprises les plus réconfortantes pour les médecins du front, que de constater l'absence quasi-totale de la tuberculose dans la morbidité des troupes en campagne. Cette maladie devait faire plus tard, sous l'influence de facteurs que je n'ai pas à analyser ici, son apparition, d'ailleurs relativement discrète. Dans l'ensemble, il s'agit de *tuberculoses d'éclosion* plutôt que de *tuberculoses d'inoculation*, suivant l'opposition si exacte définie par mon maître le Pr Landouzy. Il semble bien que les conditions d'existence imposées par la guerre de tranchées aient favorisé les contaminations *coprophagiques* bien plutôt que les contaminations *ptyogéniques*. De fait, ce sont les infections gastro-intestinales qui, avec une gamme fort étendue de manifestations, ont dominé la morbidité de guerre, tout au moins à l'avant ; avec les inflammations broncho-pulmonaires, souvent associées à elles, elles ont fourni le plus grand nombre des « malades ».

Les infections gastro-intestinales ont été composées de déterminations multiples, dont les plus fréquentes étaient caractérisées soit par les divers syndromes dysentériques, soit par les types nombreux de la série des fièvres continues intestinales. Dans cette série de faits, qui vont de l'embarras gastrique le plus léger jusqu'à la dothiénentérie la plus grave, il faut séparer un groupe qui possède une autonomie pathologique indiscutable, celui des infections typhoïdes, c'est-à-dire des infections dues au bacille d'Eberth et aux bacilles paratyphiques.

Ce n'est pas le lieu ici de discuter les limites cliniques de ces infections typhoïdes, ni les relations nosologiques de ces infections entre elles (1). Nous n'avons à envisager ici que leurs rapports avec la maladie tuberculeuse. C'est là un des aspects intéressants de la question de la tuberculose de guerre, en raison même du rôle prépondérant joué par ces infections typhoïdes dans la médecine observée en campagne.

Or, il paraît bien que ces rapports ne font point défaut et méritent d'être analysés. Mais avant de passer à cette analyse, il nous faut bien définir le point de vue d'où nous y procéderons. Pour nous

(1) LÉON BERNARD et J. PARAF, Les infections typhoïdes, chez les sujets vaccinés contre la fièvre typhoïde, deux mémoires *in Annales de Médecine*, oct. 1915.

— et nous avons longuement développé ces considérations ailleurs — il n'y a pas lieu de séparer nosographiquement la fièvre typhoïde éberthienne des infections paratyphiques. Nous nous sommes convaincu, aussi bien par l'examen des faits étiologiques, cliniques, anatomiques que des faits bactériologiques, de l'illégitimité de pareil démembrement de la dothiénentérie. Fièvre typhoïde classique et paratyphus sont une seule et même maladie ; leurs germes, bacilles d'Eberth et bacilles paratyphiques, ne sont que des variétés d'un même virus, le bacille typhoïdique.

Aussi, dans l'étude qui va suivre, utiliserons-nous indistinctement les faits qui relèvent de ces diverses variétés microbiennes de la maladie, car pour nous, l'entité morbide classée sous le nom de fièvre typhoïde comprend et rassemble ces variétés, indûment séparées jusqu'ici.

Étude clinique.

Les rapports de la fièvre typhoïde et de la tuberculose se présentent en clinique sous des modalités bien dissemblables ; toutefois, à travers la diversité des faits individuels, on peut distinguer quelques types qui les classent d'une manière commode ; mais, insistons sur ce point, ces types ne répondent qu'à l'apparence clinique, et nullement à la réalité pathogénique.

Sous cette réserve, on peut séparer schématiquement les cas où la fièvre typhoïde se développe chez un tuberculeux, de ceux où la tuberculose se développe chez un typhoïdique.

I. ***Fièvre typhoïde chez les tuberculeux.*** — Ces faits semblent plus rarement observés que les suivants, du moins dans la clientèle hospitalière. En effet, ordinairement les malades, inconnus la veille, se présentent au médecin dans un état où les signes de la fièvre typhoïde, par leur prédominance, masquent plus ou moins ceux de la tuberculose. Et lorsque ceux-ci apparaissent plus tard, dans la convalescence, ils semblent survenir secondairement à la typhoïde ; nous rentrons alors dans la seconde catégorie.

Cependant, quelquefois il s'agit de sujets dont la tuberculose est connue du médecin au moment où la typhoïde se déclare. Par la tuberculose la typhoïde n'est guère influencée : elle fait son évolution comme sur un organisme vierge ; ce sont au contraire les lésions tuberculeuses qui reçoivent un coup de fouet, et, à la suite de l'infection intercurrente, on constate soit que leur étendue a progressé, soit que leur marche s'est accélérée ; une poussée aiguë en est souvent la conséquence, qui peut même aboutir à une broncho-pneumonie ou à une granulie mortelles.

J'ai observé, dans cet ordre de faits, le cas très intéressant d'un soldat de trente-huit ans, arrivé à l'hôpital avec des signes caractéristiques d'infection typhoïde — céphalée, douleur abdominale, splénomégalie, taches rosées, bronchite, température 38°,4, pouls à 90 — semblant remonter à une douzaine de jours. Le diagnostic était confirmé par l'hémoculture, qui montrait un paratyphique A. Cependant, dès le début, on était frappé par la maigreur presque cachectique du sujet, un subdélire permanent, ainsi que par de la douleur, de la contracture, et de l'empâtement dans la fosse iliaque droite. Ces signes péritonéaux ne faisaient que s'accentuer les jours suivants, s'accompagnant de vomissements bilieux, de hoquet, de météorisme, en même temps que la température s'abaissait progressivement. Sept jours plus tard, celle-ci était redevenue normale. Cependant les phénomènes locaux et généraux persistaient, en revêtant une allure de plus en plus torpide : le ventre prenait une consistance pâteuse ; la région splénique redevenait sonore, mais les vomissements continuaient ; la cachexie augmentait. Après quatre jours d'apyrexie, la fièvre réapparaît, et monte autour de 39°, mais sans que se produise aucun signe de rechute de fièvre typhoïde ; une seconde hémoculture pratiquée à ce moment reste stérile. Ces signes abdominaux, joints à une cachexie progressive, et qui étaient manifestement attribuables à une péritonite tuberculeuse, devaient durer encore une vingtaine de jours. A l'autopsie, on trouvait la péritonite tuberculeuse prévue, ainsi que des lésions anciennes des poumons. Il est bien évident qu'ici l'infection typhoïde n'était qu'intercurrente au cours de l'évolution d'une péritonite tuberculeuse. Il n'empêche que celle-ci était jusque-là latente, puisque cet homme accomplissait son dur service de fantassin dans les tranchées, jusqu'au jour où il fut arrêté par l'infection aiguë typhoïde, qui précipita les effets de la tuberculose, activant l'évolution des lésions pulmonaires et péritonéales, insidieuses et ignorées auparavant.

Ces circonstances cliniques paraissent assez exceptionnelles. Dans la règle, le malade se présente au médecin sans que celui-ci connaisse ou puisse retrouver les antécédents ou les lésions qui relèvent du bacille de Koch. Alors l'infection typhoïde occupe seule la scène, et la tuberculose semble — du moins cliniquement — secondaire. Nous verrons plus loin que ce n'est là qu'une apparence, et qu'en réalité dans l'immense majorité des cas, pour ne pas dire dans tous, la tuberculose n'a été que réveillée et stimulée par l'infection typhoïde.

II. ***Tuberculose consécutive à la fièvre typhoïde.*** — Là encore, diverses modalités cli-

niques caractérisent l'association typho-tuberculeuse, suivant que la tuberculose y joue un rôle plus ou moins bruyant.

a. **Formes avec tuberculose avérée.** — Dans un certain nombre de cas, on reconnaît aisément la tuberculose, qui succède à l'infection typhoïde. Elle-même peut d'ailleurs affecter une marche aiguë ou chronique, ce qui crée des aspects cliniques assez disparates.

Un premier ordre de faits se présente de la manière suivante : un sujet fait une fièvre typhoïde qui poursuit sa marche habituelle ; à la fin de son évolution, que rien d'insolite n'a troublée, lorsque la température avoisine le niveau normal, on voit celle-ci se relever, avec une allure tout à fait irrégulière ; en même temps l'état général du sujet reste mauvais : l'état typhique s'est dissipé, mais on n'assiste pas à ce retour de la vie si caractéristique ; au contraire, une certaine anxiété, l'anorexie, des troubles digestifs, la diarrhée persistent ou apparaissent, en même temps que de la dyspnée plus ou moins marquée, permanente ou paroxystique, des sueurs profuses ; en quinze jours, une véritable cachexie s'empare du malade ; l'hyperthermie continue avec de grandes oscillations ; en même temps l'auscultation fait percevoir dans la poitrine des signes d'ailleurs variables : aux râles de bronchite s'ajoutent des foyers de râles muqueux, diversement répartis ; parfois on trouve des bacilles de Koch dans l'expectoration. La mort survient bientôt. A l'autopsie, on trouve des ulcérations typhoïdiques de l'intestin plus ou moins cicatrisées, et des lésions tuberculeuses : celles-ci sont en général composées d'un ancien foyer cavitaire intra-pulmonaire et de lésions récentes, soit de la broncho-pneumonie tuberculeuse, soit des granulations jeunes plus ou moins généralisées, le plus souvent les unes et les autres juxtaposées, révélant les stades divers de l'infection tuberculeuse.

Telle est la fièvre typhoïde avec tuberculose secondaire, aiguë.

Il est plus fréquent, heureusement, d'assister à des évolutions tuberculeuses secondaires chroniques. Les signes de tuberculose apparaissent soit pendant la période d'état, soit au déclin, soit pendant la convalescence de la fièvre typhoïde. En un mot, tous les intermédiaires se rencontrent entre les faits où, dès le début de la typhoïde, on reconnaît des stigmates d'infection tuberculeuse, donc évidemment antérieure, et ceux où, apparus tardivement, ces signes semblent accuser une tuberculisation secondaire.

J'ai rencontré plusieurs malades, authentifiés par l'hémoculture, chez lesquels, après quinze jours à trois semaines de symptômes typhoïdiques, venaient s'adjoindre quelques signes de tuberculose : foyers de pleurésie sèche basilaire, craquements apexiens, hémoptysies. Chez l'un de ces hommes, pareils signes s'étaient mêlés en pleine période d'état à ceux de la typhoïde : hémorragies intestinales alternaient avec hémoptysies ; il fait sa défervescence, en même temps que disparaissent presque complètement les signes de congestion pulmonaire localisée au sommet (souffle et râles sous-crépitants). Cependant la température remontait bientôt ; des craquements secs étaient perçus ; de nouvelles hémoptysies survenaient ; et le malade sortait définitivement de sa typhoïde en tuberculeux.

Plus communs encore sont les faits où, au cours de l'infection typhoïde, rien n'attire l'attention du côté des poumons ; la bronchite n'est pas même plus marquée que dans les cas habituels ; ce n'est qu'à la convalescence qu'apparaissent les phénomènes d'alarme : après la défervescence, la température remonte rapidement autour de 38° ; le retour des forces et de l'embonpoint ne se fait guère ou mal ; l'auscultation décèle à l'un des sommets des signes nets de tuberculose. Parfois on trouve des bacilles de Koch dans les crachats. Dans un de nos cas, la tuberculose pulmonaire s'accompagnait d'une localisation épididymo-funiculaire. Ces tuberculoses de la convalescence ne semblent pas présenter en général une grande gravité ; elles peuvent certes devenir l'origine d'une évolution ulcéro-caséeuse commune ; mais le plus souvent, leur évolution peut être enrayée. Ces faits sont d'ailleurs bien connus, et nous n'y insisterons pas. C'est à eux que ressortissent les cas attribués aux contagions hospitalières résultant du contact fâcheux que l'on ne voit que dans trop d'établissements entre phtisiques et convalescents de typhoïde.

b. **Formes avec tuberculose douteuse**. — Dans un assez grand nombre de cas, au cours ou à la suite d'une fièvre typhoïde, on observe des phénomènes qui suggèrent l'idée d'une tuberculose plus ou moins fruste, sans que l'existence de cette complication puisse être certifiée.

Il est commun de rencontrer des convalescents dont le rétablissement de l'état normal se fait mal, chez lesquels persiste une fébricule qui ne peut être rattachée à rien de net, et qui impose l'idée de tuberculose ; des signes suspects peuvent être perçus au sommet d'un poumon. Puis tout rentre dans l'ordre, mais un doute persiste.

J'ai soigné un soldat de 19 ans, d'une fièvre typhoïde des plus graves, ataxo-adynamique avec hémorragies intestinales, menace de collapsus cardiaque, et qui finit après plus d'un mois par faire sa défervescence. Bientôt après, la tem-

pérature remontait par courtes oscillations jusqu'autour de 39°, en même temps qu'on percevait quelques signes suspects à un sommet pulmonaire et des frottements à la base. Cependant, quinze jours après, ces phénomènes alarmants se dissipaient peu à peu ; la température redevenait normale ; l'embonpoint et la reprise des forces assuraient la guérison complète.

Il est difficile de comprendre autrement que comme une poussée bacillaire éphémère cet incident survenant sur un organisme profondément débilité par une maladie grave ; incident, du reste, sans lendemain.

Dans le cours même de la maladie, on peut voir des complications qui inspirent les mêmes suggestions fâcheuses. Chez beaucoup de nos malades en effet, nous avons constaté des poussées transitoires de pleurite, avec ou sans exsudat liquide ; des foyers éphémères de congestion pulmonaire ou pleuro-pulmonaire ; plus, des corticopleurites subaiguës, d'allure traînante. Quel pouvait être le rôle, dans le déterminisme de pareilles manifestations, du bacille typhoïdique, quel celui du bacille tuberculeux? Nul ne pourrait risquer une affirmation pour interpréter des localisations et évolutions de cet ordre, qui ne font pas leur preuve.

Il n'en est pas moins vrai que, dans tous ces faits, la tuberculose joue peut-être un rôle, sans que celui-ci puisse être ni accusé, ni récusé positivement. Dans ces conjonctures, aucune réaction de laboratoire n'a de valeur, et n'est capable de dévoiler la part du bacille de Koch dans la genèse de ces accidents équivoques. Aussi bien ces faits établissent la transition avec ceux où la tuberculose n'est même pas suspectée, mais demeure complètement cachée, ignorée.

c. **Formes avec tuberculose latente.** — En effet, dans nombre de cas, les lésions tuberculeuses constituent une surprise d'autopsie : la fièvre typhoïde évolue avec les allures de la plus haute gravité, mais sans rien de particulier ; elle se termine par la mort ; ce n'est que sur le cadavre qu'on constate associées les lésions caractéristiques de la dothiénentérie, ulcérations des plaques de Peyer, et des lésions tuberculeuses.

Le plus souvent, ces dernières relèvent de la granulie : granulations fines dans la rate, les reins, les poumons, où elles se trouvent juxtaposées parfois avec de petits nodules broncho-pneumoniques. Il y a association de typhoïde et de tuberculose aiguë. Celle-ci est restée ignorée pendant la vie ; les symptômes de la typhoïde, attestée par l'hémoculture (nous en avons plusieurs cas, soit à bacille d'Eberth, soit à bacilles paratyphiques), absorbent toute l'attention ; dans deux cas, j'ai observé des signes pleuraux (frottements dans l'un, signes liquidiens dans l'autre), mais ils ne pouvaient à eux seuls dénoncer la granulie ; toujours la mort semble le fait de la typhoïde, et bien que la tuberculose aiguë doive participer à l'apparence de haute gravité présentée par les malades, elle n'imprime rien de caractéristique à leur physionomie, et seules les constatations nécropsiques la dévoilent à la surprise du médecin.

A l'opposé de ces formes aiguës, rapides, brutales en quelque sorte, on en observe d'autres où la tuberculose latente provoque une évolution différente. La fièvre typhoïde parcourt son cycle avec des allures graves ; cependant la fièvre ne présente pas le type continu habituel ; la défervescence se fait, mais incomplète, irrégulière ; les signes d'activité typhoïdique disparaissent, mais ceux de la convalescence ne leur succèdent pas. Bientôt la fièvre reprend, avec de grandes oscillations ; l'amaigrissement typhoïdique, loin de se réparer, progresse ; une véritable cachexie se développe ; des vomissements, des sueurs apparaissent ; escarres et pyodermites viennent souvent aggraver encore cet état de marasme, dans lequel le malade s'éteint, un mois ou plus après le début de ces phénomènes. A l'autopsie, on trouve, à côté des lésions cicatrisées de l'intestin, des lésions tuberculeuses, qui avaient passé inaperçues. Une fois cependant j'ai observé, dans les jours qui précédèrent la mort, la survenue brusque d'un pneumothorax. Ces lésions tuberculeuses sont en général des lésions récentes plus ou moins mêlées à des lésions anciennes des poumons, associées à des lésions jeunes d'autres organes (foie, péritoine).

Ainsi, dans ces faits, les lésions tuberculeuses nouvelles se développent sourdement pendant la fièvre typhoïde, puis, après la terminaison de celle-ci, continuent pour leur propre compte leur évolution progressive, mortelle, ne se manifestant que par un état cachectique, sans signes locaux.

En l'absence d'autopsies, on est en droit de se demander si les observations publiées par Lévy-Valensi sous le nom de « forme cachectique de la fièvre typhoïde » ne relèvent pas de cette association pathologique.

Relations pathogéniques de la fièvre typhoïde et de la tuberculose.

Comme on le voit, la clinique découvre une gamme de faits où la tuberculose prend une part plus ou moins évidente au cortège symptomatique, mais où presque toujours elle apparaît comme secondaire à la fièvre typhoïde ; c'est

celle-ci qui, à peu près constamment, ouvre la scène et en occupe la première place.

Au contraire, l'étude pathogénique des faits les montre sous un autre aspect, renversant l'ordre des facteurs. La tuberculose, dans l'immense majorité des cas, prouve sa précession ; et la typhoïde est en réalité une maladie intercurrente dans l'évolution de la tuberculose. Si cet enchaînement pathogénique des faits ne se reflète qu'exceptionnellement dans l'apparence clinique, c'est cependant celui que lui révèlent à la fois les lois générales de la tuberculisation de l'homme, et les constatations anatomiques faites sur les sujets étudiés.

En effet, on sait actuellement que l'infection bacillaire se fait dans le jeune âge, et que les lésions tuberculeuses ultérieures, aiguës ou chroniques, ne sont que le réveil de la primo-infection originelle, ou le résultat de réinfections secondaires (1). Aussi pourrait-on admettre que, chez de jeunes sujets, la tuberculose ne les avait pas encore frappés lorsque la typhoïde les atteint ; dans ces cas, une contagion concomitante ou consécutive déterminerait une association typho-tuberculeuse ou une tuberculose vraiment secondaire. Cette éventualité doit être exceptionnelle, et ne se rencontrer que dans l'enfance ; dans l'immense majorité des cas, l'infection bacillo-tuberculeuse est antérieure à l'infection typhoïde, qu'elle se manifeste à l'occasion de celle-ci, ou qu'elle ait été reconnue auparavant.

De fait, les autopsies que nous avons pratiquées justifient cette interprétation. A côté des lésions récentes de tuberculose aiguë (granulations grises ou jaunes, nodules broncho-pneumoniques, pneumonie caséeuse), nous avons presque constamment rencontré des lésions anciennes, vieilles cavernes ou foyers scléro-crétacés, qui attestaient l'antériorité de l'évolution chronique, plus ou moins latente.

Je dois dire cependant que, dans deux cas d'association typho-tuberculeuse, je n'ai pas trouvé de lésions anciennes ; les lésions bacillaires étaient purement granuliques ; on est en droit de regarder ces faits comme représentant une véritable hybridité typho-tuberculeuse, relevant d'une double contamination simultanée ; cette hybridité pathologique s'exprimait par un complexus clinique qui ne se différencie en rien d'une typhoïde grave, où la tuberculose reste entièrement masquée.

C'est là l'exception : dans la règle, la tuberculose précède la fièvre typhoïde, bien qu'ignorée et silencieuse même durant le cours de l'infection aiguë surajoutée. Mais elle subit l'influence de la typhoïde, qui semble lui donner un coup de fouet : en effet, la typhoïde rend évidente la tuberculose jusque-là latente ; toujours elle l'aggrave, souvent elle lui imprime une évolution aiguë qui conduit à la mort. L'influence pernicieuse de la typhoïde sur la tuberculose ne paraît donc pas douteuse ; elle dépend sans doute de la profonde dénutrition que provoque la typhoïde ; il en résulte que l'organisme voit sa résistance à l'infection bacillaire profondément ébranlée et affaiblie.

Par contre, il semble bien que la tuberculose ne constitue pas un terrain propice à la germination du bacille typhoïdique. Nous avons été frappé en effet du nombre, somme toute très faible par rapport au chiffre total des typhoïdiques que nous avons soignés durant l'épidémie (environ, 2 p. 100), de sujets chez lesquels des signes ou des lésions de tuberculose ont pu être reconnus. Et comme les tuberculeux ne peuvent être considérés comme rares, on doit en conclure qu'ils présentent peu d'aptitude à la contamination typhoïdique.

C'est sans doute ce fait qui a accrédité et explique l'opinion souvent défendue qu'il existe un véritable antagonisme entre les deux maladies. C'est là un terme insuffisamment explicite : on ne peut parler d'antagonisme entre deux maladies que l'on peut voir, comme dans les cas cités plus haut, étroitement liées dans leur évolution. Mais on peut dire que le virus typhoïdique aime peu le terrain tuberculeux, et que celui-ci se trouve mal de la germination de ce virus, quand il réussit à s'y implanter.

Diagnostic.

Si l'on envisage d'une vue d'ensemble les faits cliniques que nous venons d'analyser, on voit qu'ils se résument en une association morbide qui peut affecter deux grands types évolutifs : soit une évolution aiguë, continue et mortelle, soit une succession de deux étapes, l'une aiguë, d'allure typhoïdique, l'autre tuberculeuse, elle-même aiguë ou chronique, passagère ou définitive.

Cette distinction domine le problème diagnostique : dans le premier cas, la difficulté consiste à reconnaître l'existence de la tuberculose ; dans le second, celle de la fièvre typhoïde.

En effet, l'infection bacillo-tuberculeuse peut se manifester par une forme anatomo-clinique, la *granulie*, qui simule la fièvre typhoïde, et qui, nous l'avons vu, peut lui être associée.

En second lieu, l'infection bacillo-tuberculeuse peut se manifester par une forme très spéciale, découverte par notre maître Landouzy, la *typho-bacillose*, qui évolue en deux temps : un premier, où elle reproduit les traits de la fièvre typhoïde,

(1) LÉON BERNARD, Conception actuelle de la tuberculose humaine (*Presse médicale*, 18 avril 1914).

suivi plus ou moins rapidement d'un second, où elle se fixe en une localisation, d'ailleurs variable. Aussi, dans les fièvres continues qui se compliquent secondairement de tuberculose, est-on souvent amené à se demander si la période fébrile primitive n'était pas déjà sous la dépendance du bacille de Koch, et non du bacille typhoïdique.

Les difficultés diagnostiques créées par ces similitudes cliniques se résument dans la discussion d'un problème à trois solutions. Devant un cas donné, s'agit-il d'une granulie (bacillo-tuberculose aiguë), d'une typho-bacillose (bacillo-tuberculose à deux étapes, étape d'aspect typhique, puis étape tuberculeuse aiguë ou chronique), ou enfin d'une typhoïde compliquée de tuberculose, celle-ci concomitante ou consécutive, combinée ou secondaire?

Telles sont les questions qui se posent.

La *granulie* a bien des traits communs avec la typhoïde : même évolution de fièvre continue ; mêmes symptômes abdominaux et même splénomégalie ; mêmes signes thoraciques, si ce n'est que la bronchite est peut-être moins marquée dans la granulie que dans la typhoïde. Mêmes signes cardiaques et souvent pouls dicrote. Cependant, certains caractères peuvent différencier les deux maladies : dans la granulie, l'état typhique est moins net ou moins prononcé ; les taches rosées, quoiqu'on ait prétendu le contraire, sont absentes ; l'amaigrissement profond et rapide constitue un signe de la plus haute importance ; enfin la courbe thermique n'est pas régulière, mais nous savons qu'il en est souvent de même dans la fièvre typhoïde.

En vérité, ces signes différentiels sont parfois difficilement appréciables en clinique : dans les premiers temps de la maladie, on pense nécessairement à la fièvre typhoïde ; seuls un amaigrissement saisissant, une dyspnée quelque peu insolite, l'absence de taches, l'atténuation de l'état typhique, quelquefois l'absence de tout symptôme localisé contrastant avec la température élevée, inspirent des craintes et suggèrent des présomptions.

L'amaigrissement brutal et précoce possède, à nos yeux, une grande valeur.

Ce n'est que petit à petit que ces présomptions se confirment, avec l'irrégularité de plus en plus marquée de la courbe, l'invasion d'une cachexie rapide, l'augmentation de la dyspnée, l'apparition de quelques signes pulmonaires (petits foyers de râles crépitants), enfin de la cyanose, qui précède la mort.

J'ai observé un cas de granulie qui présenta, quelques jours avant la mort, des oscillations qui allaient de 35°,1 à 39°,2 ; il se termina par un pneumothorax. L'autopsie confirma le diagnostic. Chez ce malade (non vacciné contre la fièvre typhoïde), les réserves diagnostiques ne se fondaient, pendant la première partie de la maladie, que sur la séro-réaction qui n'était positive qu'au 1/10e, puis plus tard au 1/40e, mais demeura toujours négative au 1/60e ; une tache rosée unique avait semblé exister.

Il faut en effet faire appel aux réactions humorales, plus fidèles que les symptômes cliniques. Souvent elles permettront de préciser le diagnostic. On se sert de la séro-réaction de Widal et de l'hémoculture. La séro-réaction constamment négative jette un doute sur le diagnostic de fièvre typhoïde ; au contraire, une hémoculture positive l'atteste.

Mais la séro-réaction peut être inutilisable en raison de la vaccination antityphoïdique préalable du malade, laquelle suffit à conférer au sérum sanguin des propriétés agglutinantes ; en outre, il faut savoir que celles-ci n'ont une signification que si elles existent à un taux élevé (1/80e au moins). Enfin un résultat négatif d'hémoculture (ce qui est fréquent lorsque celle-ci n'est pas pratiquée dans les premiers jours) n'emporte pas la conviction. Il en résulte que la seconde de ces méthodes exactes peut faire défaut.

Quand il y a association de tuberculose aiguë et d'infection typhoïde, cette dernière certifiée par l'hémoculture, il est positivement impossible de discerner l'existence combinée des lésions tuberculeuses ; la présence, d'ailleurs inconstante, des signes thoraciques, peut la faire soupçonner ; elle ne suffit pas à l'affirmer.

La *typho-bacillose* de Landouzy est certes l'occasion des difficultés de diagnostic les plus grandes, souvent insurmontables. Ici tous les symptômes de la typhoïde existent dans l'étape typhique de la maladie ; cependant nous pensons que les taches rosées demeurent absentes ; de sorte que du seul fait de cette absence le diagnostic doit être réservé. Quand les lésions aiguës ou chroniques de tuberculose apparaissent, le problème diagnostique est déplacé : il s'agit alors de savoir si ces lésions représentent l'aboutissement d'une typho-bacillose ou bien si elles sont consécutives à une typhoïde réelle.

Deux exemples concrets feront bien saisir ces difficultés. J'ai suivi un malade atteint d'abord d'une typhoïde à paratyphique A, authentifiée par l'hémoculture, qui ne présenta au cours de la maladie rien de particulier, si ce n'est un degré assez marqué de bronchite. Celle-ci survivait à la défervescence. Bientôt, au sommet du poumon droit, on percevait une sonorité diminuée, une res-

piration soufflante et quelques craquements après la toux. Ces signes s'accroissaient rapidement, et quand le malade nous quitta, il présentait les marques d'un début de ramollissement d'un sommet avec bacilles de Koch dans les crachats. Ici, tant l'infection typhoïde que les lésions tuberculeuses ultérieures étaient incontestables, les indications cliniques étant renforcées des renseignements bactériologiques.

Presque en même temps que ce cas, j'observais un autre malade, qui fit également une infection d'allure typhoïde ; aux environs de la défervescence, il se produisit une poussée de congestion pulmonaire avec hémoptysies ; puis, pendant la convalescence, la température reste anormale ; des signes de congestion de la base ainsi que des hémoptysies se renouvellent, accompagnés cette fois de signes apexiens. L'état général reste mauvais. Voilà un malade exactement comparable au précédent. Mais ici, l'hémoculture était restée stérile, bien que pratiquée au sixième jour de la maladie ; la séro-réaction inutilisable en raison de la vaccination antityphoïdique antérieure ; une seule tache rosée, douteuse, avait été constatée : le diagnostic de typhoïde pouvait donc être récusé, ou du moins contesté ; et l'on est en droit de se demander si cette observation ne relève pas de la typho-bacillose. Pour être impartial, il convient d'ajouter qu'il n'y avait pas de bacilles de Koch dans les crachats, et que la tuberculose, bien que quasi-certaine, ne fit pas davantage sa preuve absolue.

Comme on le voit, dans ce délicat problème diagnostique, les réactions agglutinantes, l'hémoculture, sont, avec les taches rosées, les seuls indices de l'existence d'une fièvre typhoïde. Lorsque, pour des raisons diverses, ces trois indices sont discutables, le doute persiste.

Ce qui complique encore la question de la typho-bacillose, ce sont les cas de bacillose de Koch qui ne se manifestent que par une évolution fébrile avec quelques symptômes généraux et fonctionnels (céphalée, grosse rate, épistaxis, diarrhée, langue saburrale, bruits cardiaques sourds, bronchite), laquelle se termine par la guérison complète, tout comme dans une fièvre typhoïde. C'est une variété de typho-bacillose, qui se limite à la première étape ; ou plutôt une bacillose aiguë curable. Nous avons rencontré plusieurs cas de cet ordre : en présence d'hémocultures négatives, on ne peut savoir s'il s'agit de fièvre typhoïde, de typho-bacillose ou d'une infection indéterminée.

Chez un malade, non vacciné, la séro-réaction, constamment négative au 1/60e pour les trois virus typhiques, permit d'éliminer certainement la typhoïde ; d'ailleurs il n'y avait eu ni taches rosées, ni splénomégalie, et la fièvre avait été constamment du type rémittent ; par contre, une phlébite s'était développée comme dans la fièvre typhoïde ; les seuls signes thoraciques avaient consisté en un foyer de pleurite basilaire. Il guérit en quatre semaines.

Chez un autre, la seule localisation avait été une laryngite persistante.

Comme on le voit, nous attachons la plus grande importance aux taches rosées ; de tous les signes proprement cliniques, c'est le plus hautement caractéristique. Nous ne l'avons jamais vu dans des cas où d'autres raisons nous permettaient de repousser le diagnostic de fièvre typhoïde ; et nous ne l'avons que très rarement vu faire défaut dans la typhoïde confirmée. C'est ce signe pathognomonique avec l'hémoculture et la séro-réaction (en tenant compte des réserves que comportent ces deux procédés), qui doivent guider le diagnostic à travers les difficultés que nous venons d'esquisser.

Enfin nous ne dirons qu'un mot d'une éventualité qui se présente quelquefois, mais qui soulève des questions moins épineuses. Il s'agit de malades, atteints de lésions tuberculeuses en poussée aiguë, pneumonique ou ulcéro-caséeuse avec bacilles dans les crachats, qui, en raison de la haute température, peuvent en imposer au premier abord pour une fièvre typhoïde chez un tuberculeux. Cette confusion ne persistera jamais bien longtemps, et ne résistera pas à un examen attentif. L'absence des signes véritables de typhoïde, la marche de la température, l'évolution même de la maladie, l'hémoculture et la séro-réaction permettront le diagnostic.

Inversement, on est souvent amené à suspecter la nature de poussées inflammatoires aiguës pleuro-pulmonaires, de types divers, survenant chez des typhoïdiques confirmés. Ces complications thoraciques ont été très fréquentes dans l'épidémie de guerre. Des autopsies, malheureusement trop fréquentes, ont montré que le bacille de Koch leur est fréquemment étranger, et qu'elles relèvent soit d'une autre association microbienne (d'ailleurs indéterminée), soit d'une localisation du bacille typhoïdique. Il en résulte qu'en dehors de la preuve anatomique ou bactériologique, on ne peut certifier la nature véritable de ces complications thoraciques de la typhoïde.

Traitement.

Les seules considérations thérapeutiques qu'inspirent les relations de la fièvre typhoïde avec la tuberculose concernent la balnéation et la diététique.

La balnéation froide (1) n'exerce aucune influence fâcheuse sur la granulie — inexorable, quel que soit le traitement, — ni sur la typho-bacillose. Par conséquent, des soupçons, qui s'élèvent sur une infection d'allure typhoïde grave, ne suffisent pas à faire rejeter la balnéation froide. Par contre, lorsque des lésions pulmonaires tuberculeuses sont nettement reconnues, ce traitement doit être écarté.

La présence reconnue de telles lésions appelle les indications thérapeutiques générales de la tuberculose ; nous n'avons pas à nous en occuper.

Mais un point tout spécial doit retenir notre attention, c'est celui de l'alimentation. M. Vaquez a beaucoup insisté sur les graves inconvénients de la diète rigoureuse imposée, suivant la doctrine classique, aux typhoïdiques ; il lui a imputé la profonde débilitation de ces malades, si propice aux éclosions tuberculeuses. Bien qu'il soit malaisé, sinon nocif, de faire tolérer aux typhoïdiques une alimentation forte, il est certain qu'il y a lieu de s'ingénier à rendre substantiel leur régime, et à ne pas le réduire un temps prolongé au lait ; farines digestibles, jaunes d'œufs, sucre, jus de viande peuvent facilement et rapidement lui être ajoutés ; et plus tard, d'autres aliments judicieusement choisis doivent encore renforcer le régime. Ce sera là le meilleur moyen d'éviter le réveil d'une tuberculose latente.

C'est surtout lorsque celle-ci sera dépistée, que des lésions se seront manifestées, qu'il faudra surveiller avec soin l'alimentation du malade. Il suffit, pensons-nous, d'indiquer l'importance de ces observations, sans les développer dans le détail de leur application pratique.

Ainsi donc l'alimentation rationnelle du typhoïdique apparaît comme une mesure préventive de la tuberculose ; dans les relations qui unissent les deux maladies, elle se range, au titre de la prophylaxie, à côté de cette règle impérieuse de la pratique hospitalière qui doit éloigner des typhoïdiques les tuberculeux. L'alimentation du typhoïdique est destinée à lui éviter le réveil des lésions bacillaires passées, l'isolement à le mettre à l'abri des contagions nouvelles.

L'observance de ces prescriptions, qui n'est pas plus difficile à réaliser en temps de guerre qu'en temps de paix, ne peut que contribuer à raréfier la tuberculose. Ici comme partout la prophylaxie doit conserver la première place dans la lutte antituberculeuse.

(1) LÉON BERNARD, La balnéation froide et les méthodes rivales dans le traitement de la fièvre typhoïde (*Annales de médecine*, 15 avril 1913).

DE L'HOSPITALISATION
TEMPORAIRE ET ÉCONOMIQUE DES TUBERCULEUX DE GUERRE

PAR

les Drs F. DUMAREST et A. VIGNÉ (d'Hauteville).

Nul ne peut plus ignorer désormais qu'il existe actuellement dans l'armée *une question* des réformés tuberculeux. De sa voix si autorisée, le professeur Landouzy l'a exposée du haut de la tribune de l'Académie, dans ses communications sur *la guerre et la réforme du soldat tuberculeux*, et la presse politique, comme la presse médicale, a depuis lors mis cette question à l'ordre du jour. « Il y a là, pour tout le monde de la phtisiologie, un programme d'études laborieuses. Jamais son exécution n'est apparue plus urgente ; jamais devoir plus impérieux ne s'est imposé au pays. »

Le sort de ces « blessés par la tuberculose » est, en effet, digne d'un intérêt au moins aussi grand que celui des mutilés. Or, tandis que ceux-ci bénéficient de la réforme no 1, on donne presque indistinctement la réforme no 2 aux tuberculeux. Cependant, qu'il s'agisse de tuberculoses d'éclosion ou de tuberculoses d'inoculation, dans les deux cas elles apparaissent en « service commandé », puisque les premières proviennent des fatigues, et les secondes des dangers du service qui oblige à une vie en commun des bien-portants et des tarés.

Dès lors, pourquoi dénier aux règlements militaires toute responsabilité ? Certes, il serait prématuré actuellement de vouloir établir avec précision les diverses causes ayant pu provoquer ou favoriser l'apparition de la tuberculose chez nos soldats. Ce ne sont pas les médecins qui sont sur le front même qui peuvent nous renseigner à ce sujet ; ils ne font que du triage rapide de malades, jouant simplement le rôle de filtre du régiment. D'où vient le malade ? Combien de temps est-il resté au front ? A-t-il été soigné déjà pour tuberculose ou toute autre affection ? Ce sont là des questions très intéressantes à étudier dans le calme d'une salle d'hôpital, mais qui le sont beaucoup moins dans une visite passée en plein air, au fond d'une tranchée, ou dans une grange peu confortable. C'est à l'arrière, sur des malades évacués, qu'il peut être fait des constatations sérieuses, et il faudra attendre la fin des hostilités et les chiffres que fourniront les statistiques du ministère de la Guerre pour discuter à fond l'étiologie de la tuberculose de guerre.

Toutefois, il est permis dès maintenant d'émettre quelques idées générales sur cette

question. La responsabilité des conseils de révision, qui n'ont opéré qu'une sélection insuffisante, vient en première ligne. Pour supporter les fatigues d'une campagne particulièrement dure au cours de l'hiver, il aurait fallu pouvoir ne verser au contingent que des éléments très bons. Or, en de nombreuses occasions, on n'a pas hésité à recruter pour le service armé des sujets atteints de tuberculose latente et même des exemptés, des hommes du service auxiliaire et des réformés, qui avaient présenté antérieurement des accidents tuberculeux nets. La conséquence en a été sur le front, et peut-être encore plus dans les dépôts, une augmentation notable des cas d'éclosion et par contre-coup un accroissement des cas d'inoculation.

A ceux qui objecteront la difficulté d'affirmer l'origine réelle d'une tuberculose pulmonaire et de la considérer comme « contractée au service », on peut opposer au moins tous les cas assez fréquents de tuberculose résultant d'un traumatisme. Un sujet, n'ayant jusqu'alors présenté aucun antécédent spécifique, a le thorax comprimé dans un éboulement dû à l'éclatement d'une mine, d'un obus, ou bien il reçoit une blessure superficielle ou profonde de la région thoracique ; consécutivement apparaissent à ce niveau tous les signes d'une lésion tuberculeuse. La relation de cause à effet n'est-elle pas indéniable et n'entraîne-t-elle pas par conséquent une responsabilité analogue à celle que la loi a reconnue en cette matière dans les accidents du travail?

Pour rester impartiaux, nous signalerons cependant que, de l'avis de plusieurs médecins compétents, en dehors des hommes rappelés par les conseils de révision, il y a eu relativement peu de tuberculeux dans l'armée. La plupart des latents et des prédisposés qui ont pu résister ont, du fait de la vie en plein air par tous les temps, guéri leur latence ou leur prédisposition. La vie dans la tranchée est prophylactique comme toute vie en plein air avec travail modéré; elle peut même être curative pour certaines petites lésions ; la vie dans les dépôts, encombrés d'hommes, est par contre souvent plus dangereuse. Les mesures d'hygiène rigoureuse, en diminuant le nombre des fièvres éruptives qui auraient pu faire éclore la tuberculose chez ceux qui ne l'avaient qu'en puissance, ont eu aussi leur part dans cette prophylaxie.

Mais ces constatations n'enlèvent rien à l'intérêt que l'on doit porter à la catégorie des soldats tuberculeux, aggravés manifestement par la campagne de guerre. Envers eux, la société a les mêmes devoirs, les mêmes obligations qu'envers ceux qui ont été blessés dans la bataille. Leur invalidité moins apparente n'en est souvent que plus complète ; pour en juger, il suffit de songer un instant à ce que devient l'avenir social de la majorité des individus atteints de tuberculose. Toute question de sentiment mise à part, sans même établir de parallèle entre l'accueil respectueux fait dans le public au glorieux mutilé qui, décoré, revient à son foyer avec la perspective d'une vie encore longue, et la suspicion, au contraire, dont on entoure le malheureux phtisique qui ne rentre chez lui que pour y commencer une agonie lente ou rapide mais le plus souvent certaine, il est de toute évidence que l'on doit venir en aide à ces infortunés.

Dans un rapport fait à l'Union des Femmes de France, le Dr Bouloumié, secrétaire général de cette société, reprenant les idées de M. Landouzy, confirme d'une lumineuse façon cette nécessité d'adopter des mesures particulières d'assistance rationnelle et systématique, tant dans l'intérêt personnel des réformés tuberculeux de la période de guerre, que dans l'intérêt de leur famille et de la collectivité.

« Mis pour un temps au moins, sinon pour toujours, dans l'impossibilité de vivre de leur travail, ils doivent être secourus. En les renvoyant purement et simplement dans leur famille, on augmente les charges de celle-ci et on diminue ses ressources si, en même temps, on supprime l'allocation attribuée aux familles des mobilisés. Enfin la tuberculose évoluant deviendra bientôt contagieuse, si elle ne l'est déjà. Le malade ignorant les moyens d'éviter la contagion, ou se trouvant dans l'impossibilité de les appliquer, la tuberculose fera autour de lui la tache d'huile. »



Au grave problème dont les données sont ainsi posées et dont il serait superflu de discuter plus longuement l'urgence, quelles solutions pratiques ont été proposées? Qu'a-t-on déjà réalisé dans cet ordre d'idées?

Parmi les principaux promoteurs du mouvement en faveur de la création de sanatoria militaires, se place la **Ligue d'éducation antituberculeuse et Œuvre des sanatoria militaires et civils,** fondée à Nice par M. Burnett Hélot. Cette ligue, après avoir mis en avant l'idée de l'éducation prophylactique à l'usage de l'armée et en avoir entrepris la réalisation, s'est effacée devant l'œuvre gouvernementale plus puissante et lui a offert la collaboration de ses services désormais limités aux parties accessoires (prophylaxie par

GRALL (Jean-Baptiste-Marie), médecin-major de 1re classe, médecin-chef d'un hôpital : *organisateur de premier ordre, aux vues justes et à l'initiative prompte. A établi, au cours de l'hiver dernier, un hôpital de grands fiévreux qui a fonctionné sous les meilleures garanties de l'hygiène hospitalière ; l'a ensuite transformé en un centre chirurgical avec une rapidité et une heureuse disposition qui ont permis de faire face aux conditions nouvelles.*

ARNAUD, médecin principal de 1re classe, chef du service de santé des étapes du ...e corps d'armée : *étant directeur du service de santé d'un groupe de quatre divisions territoriales et ne disposant que de moyens restreints, a su faire face à toutes les difficultés dans des situations souvent critiques, notamment dans la période du 20 septembre au 9 octobre 1914. Faisant fonctions de médecin-chef d'une armée de nouvelle formation, en même temps que médecin-chef du service de santé des étapes, a fait preuve également de qualités remarquables d'initiative et d'organisation, assurant pendant la bataille de X... l'évacuation et l'hospitalisation des blessés et malades de l'armée.*

Mme BENOIT D'AZY, née VOGUÉ, infirmière de la Société française de secours aux blessés : *s'est prodiguée sans compter depuis le début des hostilités à X..., à Y... et enfin à l'hôpital d'évacuation de Z... Dans ce dernier poste, a assuré le service de nuit pendant de longues semaines au moment des batailles de X... dans des conditions particulièrement difficiles, avec un dévouement et un zèle infatigables. Lors des bombardements répétés de l'hôpital, a montré un mépris absolu du danger.*

Mlle PETYT (Lucienne), infirmière de la Société française de secours aux blessés : *attachée à un hôpital d'évacuation depuis novembre 1914, remplit ses devoirs d'infirmière avec un constant dévouement. Pendant la bataille de X..., alors que de nombreux blessés passaient dans cet hôpital, leur a prodigué infatigablement ses soins éclairés ; n'a pas hésité à continuer son service au cours des bombardements répétés de la gare où est installé cet hôpital.*

Mme RÉAL (Marie-Geneviève), infirmière de la Société française de secours aux blessés ; *en service à l'hôpital militaire de X... depuis le début de la guerre, a toujours fait preuve d'un zèle et d'un dévouement infatigables. Au cours des bombardements de la ville et notamment le 30 décembre 1914 et le 30 avril 1915, lorsque des bombes étaient projetées sur l'hôpital par des avions ennemis et qu'un obus de gros calibre éclatait dans le service où elle était, a fait preuve d'un sang-froid et d'un calme exemplaires.*

Mme LOINGEVILLE (Marthe), infirmière de la Société française de secours aux blessés : *d'un zèle et d'une activité inlassables, n'a cessé depuis le début de la guerre de donner ses soins aux blessés provenant du front. Au cours des bombardements de la ville, est toujours restée à son poste, rassurant les blessés, les exhortant au calme et leur prodiguant les soins les plus dévoués.*

Mlle CARDONNE DE CORLIEU (Marguerite), infirmière de la Société française de secours aux blessés : *très zélée et très dévouée, a été d'un précieux secours au médecin-chef de l'hôpital n° ... pour le traitement des nombreux blessés admis dans cet établissement. Est toujours restée à son poste au cours des bombardements de la ville ; par sa présence et son sang-froid a calmé l'énervement des blessés.*

Mlle CARDONNE DE CORLIEU (Alice), infirmière de la Société française de secours aux blessés : *arrivée à X... dès les premiers jours de la mobilisation, infirmière-major modèle, dirigeant son équipe avec fermeté et bienveillance, a rendu les plus signalés services à l'hôpital n°... Au cours des bombardements de la ville, est toujours restée à son poste, inspirant par sa présence le calme et la confiance.*

FASSINA (Georges), médecin aide-major de 2e classe au 109e d'infanterie : *est resté toute une journée dans un poste de secours exposé au feu de l'artillerie allemande, pour assurer l'évacuation des blessés. A été blessé grièvement.*

KOPELMANN (Aaron), médecin aide-major de 2e classe de réserve de l'armée russe au 269e régiment d'infanterie : *médecin russe servant comme aide-major dans l'armée française; a montré, depuis neuf mois passés sur le front, un dévouement à toute épreuve et une remarquable intrépidité, se portant jusqu'aux premières lignes pour donner ses soins aux blessés. A été tué à son poste de secours.*

Mme BIZOT (Hélène), présidente de la Société de secours aux blessés (Comité de Commercy) : *directrice d'un hôpital auxiliaire fonctionnant depuis le début de la campagne, a rendu des services inappréciables en contribuant par un dévouement inlassable et un esprit de sacrifice au-dessus de tout éloge, à conserver la vie à un grand nombre de blessés qu'elle a soignés dans des circonstances souvent périlleuses, notamment pendant la période du bombardement auquel son établissement a été exposé.*

Mme VALLAT (Jane), présidente de l'Union des femmes de France (Comité de Commercy) : *dirige depuis le début de la campagne un hôpital auxiliaire où un très grand nombre de blessés ont reçu les soins les plus éclairés et où elle a apporté, en toutes circonstances, un dévouement sans égal qui ne s'est jamais démenti, même au cours des violents bombardements auxquels son établissement a été exposé.*

Mme DE BARER (Marguerite), en religion sœur Marguerite, supérieure des Franciscaines missionnaires de Marie, ambulance 6/8 : *services particulièrement distingués rendus dans une ambulance qui fonctionne depuis le début de la campagne et où elle n'a cessé d'apporter un dévouement à toute épreuve en prodiguant aux blessés des soins éclairés dans les moments les plus difficiles, notamment au cours d'une période de bombardements de la localité où la formation était installée. A contracté une maladie grave.*

GUILLERS (Yves-Jean-Marie), médecin auxiliaire du G. B. ...e division : *d'un dévouement, d'un sang-froid et d'un courage à toute épreuve, a donné un bel exemple en assurant dans les meilleures conditions l'évacuation des blessés sur les premières lignes malgré un violent bombardement et en procédant la nuit à l'inhumation des morts sur un terrain découvert à 50 mètres de l'ennemi.*

MADRE (Joseph-Marie-Henri), médecin-major de 1re classe au 155e régiment d'infanterie : *quoique malade, n'a pas voulu abandonner son service au moment où il allait prendre l'offensive. S'est dépensé sans compter au cours des combats des 25-26 septembre 1915, pour soigner les blessés, n'hésitant pas à franchir les zones violemment battues par l'artillerie et l'infanterie pour aller les panser.*

PICHOURON (Marcel), médecin auxiliaire, 25e régiment d'artillerie : *dès les premiers obus, s'est empressé auprès des blessés et a quitté le bord l'un des derniers.*

GRÉGOIRE, médecin aide-major de 1re classe de l'ambulance chirurgicale automobile n° 3 : *chirurgien de grande valeur, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, a rendu les plus grands services depuis le début de la guerre, et notamment dans une ambulance chirurgicale de l'avant du 25 septembre au 10 octobre 1915, période d'activité intense de sa formation, au cours de laquelle, opérant jour et nuit, il s'est dépensé jusqu'au surmenage. N'a cessé son service que lorsqu'il a été atteint d'une affection grave.*

des brochures et des conférences ; offre de matériel, de locaux agencés si possible ; recherche de fonds, aide aux familles, soutien matériel et moral des malades de retour dans leurs foyers). Actuellement cette ligue a mis à la disposition d'un département un local de 30 lits tout agencé. Elle fait distribuer aux soldats français prisonniers un livret de prophylaxie antituberculeuse, adapté spécialement aux conditions des camps allemands d'internement, et elle en prépare une édition plus complète destinée aux militaires aux armées et dans les dépôts. Grâce à ses incessantes démarches, le fondateur de la ligue a pu créer à cette heure dans sept départements des comités dont certains ont déjà apporté leur aide en recueillant des fonds et surtout des appuis de valeur pour l'avenir.

De son côté, le Dr Bouloumié, dans son excellent rapport précédemment cité, propose, comme terme moyen devant conduire à des résultats appréciables, la création de « maisons de santé spéciales ouvertes aux réformés tuberculeux qui y seraient traités pendant un certain temps et y recevraient l'éducation antituberculeuse leur permettant plus tard de reprendre place au milieu des leurs, instruits de ce qu'il y a à faire pour éviter leur contamination. La famille de tout réformé tuberculeux serait secourue pendant le séjour de celui-ci dans la maison de santé ». Le nom à donner à ces établissements spéciaux est encore à trouver, il ne faudrait pas qu'il effraye les futurs pensionnaires et rende leur placement ultérieur difficile, s'il est encore possible. Les Sociétés d'assistance militaire, dites de la Croix-Rouge, et notamment l'**Union des Femmes de France**, fourniraient un personnel spécial qui, par un stage d'étude dans les dispensaires et sanatoria déjà existants, recevrait l'instruction antituberculeuse nécessaire pour poursuivre l'éducation des malades. Au sortir de ces maisons, les malades, rentrés dans leur famille, seraient assistés moralement et matériellement et resteraient sous la surveillance attentive de personnes dévouées appartenant à ces mêmes sociétés.

Ce programme d'assistance, qui a été approuvé par les ministères de la Guerre et de l'Intérieur, va recevoir un début d'exécution grâce au crédit spécial de 2 millions que la Chambre a voté le 1er juillet sur la proposition de M. le député Honnorat. D'autre part, des initiatives locales se sont produites : divers conseils généraux ont déjà décidé la création de sanatoria départementaux, tel le conseil général de la Seine-Inférieure, tels celui de Seine-et-Oise qui a mis à la disposition du ministre de la Guerre le sanatorium de Bligny et celui du Rhône qui a voté 50 000 francs pour la mise en état et le fonctionnement de locaux spéciaux (1).

Mais ce serait s'illusionner que de croire que ces divers crédits, auxquels d'autres ne cesseront cependant de s'ajouter, que ces diverses aides permettront de résoudre facilement le problème. Il ne faut pas oublier que, suivant l'appréciation fort judicieuse du professeur Landouzy, « nos 3 000 000 de soldats pourraient bien payer à la phtisie un tribut de quelque 30 000 unités. Les choses étant ainsi, la part faite des décédés au cours de leur phtisie, on pourrait craindre de voir, en 1915 et 1916, se déverser sur le pays quelque 20 000 tuberculeux ».

Un tel chiffre à lui seul a son éloquence, si l'on songe que, d'après les constatations faites dans les divers sanatoria, on doit compter, en dehors des frais de première installation, sur une dépense moyenne et minima de 4 francs par journée d'hospitalisation, car avec ces malades nous sommes loin du régime habituel des hôpitaux, et une alimentation substantielle et spéciale demeure partie intégrante du traitement. On arrive donc à une dépense quotidienne de 80 000 francs pour assurer le fonctionnement et l'entretien des établissements créés.

Si l'on veut donc pouvoir faire face à tous les côtés du problème, il est d'une nécessité absolue de faire preuve d'une stricte économie dans les frais de première installation, car il est à craindre que les ressources financières ne demeurent au-dessous des nécessités les plus immédiates.

C'est à une **hospitalisation économique** qu'il faut uniquement songer ; une autre raison plaide en faveur de cette économie, c'est que cette hospitalisation ne sera aussi que *temporaire*, car elle correspond à un besoin urgent, à une crise momentanée qui disparaîtra progressivement avec le retour à la vie normale. A des circonstances exceptionnelles, on ne doit pas hésiter à répondre par des moyens de fortune, car il faut faire vite ; le temps presse et toute lenteur, tout retard ne font qu'aggraver la situation.

Pourquoi, dans ces conditions, ne pas nous inspirer de ce qui a non seulement été proposé, mais réalisé par d'autres dans un esprit analogue, plutôt que de nous lancer à l'aventure dans des projets qui ne sont pas le fruit d'une expérience pratique? A nous s'offre la voie dans laquelle sont entrés depuis longtemps et résolument les Américains, en ce qui concerne l'hospitalisation des tuberculeux. Le principe de leur méthode, que

(1) Depuis que ces lignes ont été écrites, ce dernier projet a été réalisé par la transformation en station sanitaire des bâtiments désaffectés du séminaire d'Alix, aux environs de Lyon. L'administration des hospices de cette ville y hospitalise environ 300 tuberculeux de guerre.

l'un de nous fit connaître en France il y a déjà plusieurs années (1), tient en deux mots : *économie, simplicité.* « Que faut-il, disent-ils, au tuberculeux? Le grand air, une bonne nourriture selon sa condition, le repos ou une occupation légère et graduée, et un abri pour la nuit. Tout cela peut se réaliser à très bon marché. »

Partis de ces données, les Américains choisissent à une suffisante proximité de la ville, à une certaine altitude s'il se peut, un terrain bon marché, bien exposé et offrant des facilités d'accès et de construction économique. L'éloignement du chemin de fer augmente, en effet, le coût de la construction et celui de l'entretien ; dans les régions forestières où le bois de charpente est abondant, les dépenses seront très diminuées.

Le sanatorium comprend d'une part les services généraux, d'autre part l'habitation des malades. Dans la majorité des sanatoriums américains, ces deux ordres de service occupent des bâtiments séparés.

Le *groupement des abris* et autres bâtiments où logent les malades *autour du bâtiment administratif central* se fait suivant un demi-cercle, de façon à ce qu'ils puissent être aisément surveillés des bureaux et cabinets médicaux, situés au centre du demi-cercle. On veille cependant à ne pas masquer la vue des pavillons des malades, afin de leur en rendre plus agréable le séjour qui doit durer plusieurs mois : des prairies et des arbres ajoutent à la gaieté du paysage et une forêt, surtout de sapins, fait un bon abri. Il n'est aucunement nécessaire, à moins de conditions climatériques spéciales, de relier les divers pavillons par des passages couverts : on oblige ainsi le malade à circuler au grand air, et l'argent économisé sera beaucoup mieux utilisé à agrandir les plans des bâtiments.

Le bâtiment administratif a une importance proportionnelle à celle de l'établissement en général. Dans tous les plans, on doit prévoir le logement du personnel médical, des infirmiers ou infirmières, et des domestiques, un laboratoire, un cabinet de visite, une cuisine et une salle à manger, des bains et une buanderie. Quand on ne soigne que des cas légers, le nombre des infirmiers et des domestiques pouvant être très minime, le bâtiment administratif se simplifie. Quand l'économie est nécessaire et que l'on trouve sur le terrain choisi d'anciens bâtiments quelconques, fermes ou autres, on les aménage et on les transforme en d'utiles bâtiments d'administration. Ces bâtiments peuvent comporter, quand c'est possible, le chauffage central et, s'ils sont neufs, on s'attache à les rendre commodes et confortables : on les construit solidement et de façon à pouvoir être agrandis ultérieurement si c'est nécessaire. D'après la conception américaine, ils sont, dans l'hôpital, la partie qui reste, et ils méritent de plus grandes dépenses que les camps des malades, surtout si ceux-ci sont des cas bénins. Cependant, il ne faut pas que le coût du bâtiment administratif soit exagéré, puisque la plupart des notoriétés médicales américaines estiment que les établissements pour la classe populaire ne doivent pas revenir à plus de 2 000 francs par lit (tout compris, construction et aménagement).

Quant aux *quartiers de malades*, ils se composent de constructions qui n'ont pas un caractère aussi définitif et qui peuvent être ainsi sacrifiées sans regret le jour où elles ne répondent plus aux idées médicales du moment. Les Américains estiment « qu'une construction coûtant 1 500 dollars et fournissant dix années de service, pourra être démolie et reconstruite plusieurs fois sur le même modèle, avec moins d'argent qu'il n'en aurait fallu pour édifier un bâtiment stable qui peut devenir inutile et démodé ». C'est ce caractère essentiellement temporaire autant qu'économique, qui doit attirer notre attention à l'heure actuelle sur ce genre de constructions et nous engager à le copier puisque, en pratique, elles ont déjà fourni d'excellents résultats. Nous allons donc en décrire les types les plus caractéristiques, avec des détails suffisants (2) pour en permettre au besoin une réalisation facile.

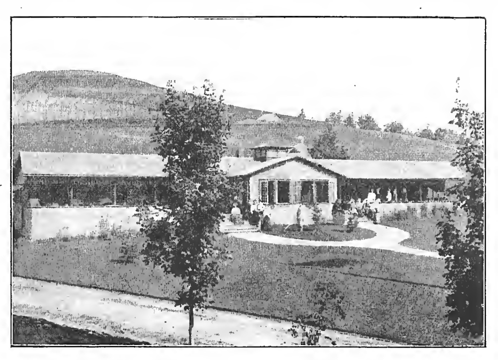
Une distinction importante s'impose d'abord, suivant que l'établissement est destiné à des cas bénins ou à des cas graves. Tandis que, dans le premier cas, les malades supportent très bien le froid et doivent vivre au grand air, ce qui rend superflu l'usage de vitrages, fenêtres ou châssis dont le malade se servira pour les fermer, dans le second cas, un plus grand confort est nécessaire, ce qui exige des plans plus coûteux.

D'une façon générale, les divers pavillons ou plutôt abris qui ont été construits, sont établis suivant un plan à peu près uniforme, susceptible d'une description d'ensemble. Ce sont de longs hangars rectilignes, n'ayant qu'un rez-de-chaussée élevé de quelques pieds au-dessus du sol par des piliers en maçonnerie grossière ; ces hangars sont entièrement en bois, et construits à façon par des charpentiers souvent aidés par les malades eux-mêmes. Ils contiennent chacun de 16 à 40 lits. Entièrement ouverts sur la façade principale,

(1) F. DUMAREST, Sur l'hospitalisation des tuberculeux aux États-Unis (*Lyon médical*, 6 mars 1910).

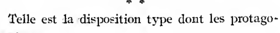
(2) Nous les empruntons, ainsi que les photographies et plans que nous reproduisons, à l'ouvrage américain : *Some plans and suggestions for housing consumptives*, published by the National Association for the study and prevention of tuberculosis, New-York, 1909.

ils sont assez profonds pour que la pluie, le soleil ou la neige ne puissent pas arriver jusqu'aux lits des malades, qui se trouvent adossés à la face



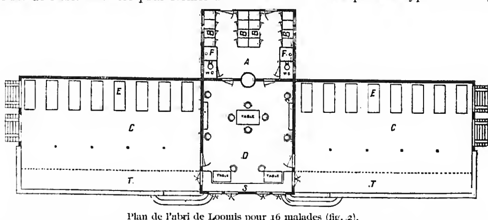
Sanatorium de Loomis, abri-type du Dr H. King (fig. 1).

postérieure. Cette dernière, comme aussi les façades latérales des extrémités, est percée de larges fenêtres qui assurent la ventilation de l'abri. Cette ventilation, à laquelle les médecins américains attachent une grande importance, peut être complétée par des ouvertures ménagées dans la toiture. En avant des piliers qui portent le toit, le sol de l'abri s'avance pour former une ordinairement brute. Cette construction est en somme une longue galerie de cure où l'on couche. En son milieu, cette galerie est coupée par un petit bâtiment fermé, plus ou moins prolongé à l'arrière, chauffé par un poêle et qui contient en règle générale les bains, lavabos, water-closets, les armoires individuelles, assez grandes pour servir de garde-robe, et une salle de réunion.



***

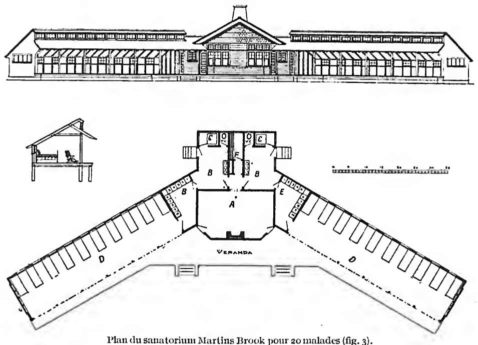
Telle est la disposition type dont les protago-



Plan de l'abri de Loomis pour 16 malades (fig. 2).
A, vestiaire. — B, armoires. — C, chaises-longues. — D, salle de réunion. — E, lits. — T, terrasse.

terrasse découverte où, par le beau temps, les lits sont facilement amenés. Tout est en bois : ni plâtre, ni peintures, ni briques ; pas de plomberie, et par conséquent pas de risques de gel dans les climats froids ; la menuiserie est apparente et nistes ont été le Dr Millet et le Dr H. King. Le **modèle de King** (fig. 1 et 2), le plus fréquemment copié et le plus simple de tous, a été établi au *Sanatorium de Loomis*. Il comprend deux abris rectilignes de 8 lits chacun, séparés par une

chambre de repos. Cette chambre et la double rangée d'armoires, placée en arrière, sont chauffées par un gros poêle qui fournit aussi l'eau chaude pour les lavabos et douches. L'intérieur de cet appartement central est en pin, raboté et verni. La charpente des abris est apparente et brute. La façade sud de ceux-ci, entièrement ouverte, est simplement protégée par des stores en toile à voile qui permettent de se garantir des orages. Chaque galerie mesure 13 mètres de long et 7 mètres de profondeur, mesurés depuis le bord du toit, ce qui assure une excellente protection contre la pluie. La longueur totale de l'abri est de 33 mètres; sa largeur totale, y compris l'espace non protégé par le toit, 8 mètres ; la partie centrale, en arrière, a 5 mètres sur 7 de large. Le prix de revient de ce genre de pavillon est de 512 francs par lit.



Plan du sanatorium Martins Brook pour 20 malades (fig. 3).
A, salle de réunion. — B, vestiaire. — C, fumoir. — D, abri de 10 lits. — E, armoires.

Au **Sanatorium de Howel** (Michigan), le plan des pavillons est similaire du précédent, et le nombre de malades abrités le même, mais le coût par lit est plus élevé (1 400 francs), en raison d'un confort plus grand, de bâtiments mieux finis, plus solides, avec des fenêtres et des châssis vitrés. Il en est de même à **Maryland Sanatorium** où l'intérieur des galeries est couvert de bois choisis ou plâtré, et où les grandes ouvertures entre les colonnes sont pourvues de châssis vitrés mobiles qui, baissés, transforment les galeries en salles closes, par mauvais temps : le lit revient à 1 750 francs.

Une variante de ce plan de l'abri de King est donnée par le **Sanatorium de Martins Brook** (fig. 3) où les deux galeries forment un certain angle avec le bâtiment central ce qui les rend visibles de la salle de repos. Longueur des ailes : 22 mètres à l'arrière, 19 mètres à l'avant; largeur 6 mètres, y compris la véranda. Les vestiaires occupent l'angle formé par les galeries et la chambre de repos : ils ont ainsi avec celle-ci une surface plus grande que lorsque le front du bâtiment est rectiligne. Des ouvertures sont ménagées dans le toit pour compléter la ventilation, et la véranda de la façade s'étend jusqu'à l'extrémité des ailes. L'ensemble abrite 20 malades, ce qui met le lit à 875 francs.



Iowa State Sanatorium, plan d'un pavillon pour 40 malades (fig. 4).
A, cuisine de régime et chambre de nurses. — B, salles de bains. — H, hall.

Enfin, à **Iowa State Sanatorium** (fig. 4), on loge 40 malades dans un pavillon de 80 mètres sur 8, qui comprend un appartement central de 8 mètres sur 11, où se trouvent des chambres

de nurses, une cuisine de régime, des cabinets de toilette et des bains. Chaque aile contient 10 chambres de 3 mètres sur 4, meublées de 2 lits et de 2 armoires. La véranda de 4 mètres de large est fermée par une toile métallique, pour protéger des mouches et des moustiques. Chaque chambre a un radiateur à eau chaude, une fenêtre dans le mur du fond et des vasistas au-dessus de la véranda. Le coût total de la construction est de 40 000 francs, soit 1 000 francs par lit.

Certains médecins de sanatorium estiment que la majorité des malades préfère à la vie en commun dans de vastes dortoirs, un certain isolement



Iowa State Sanatorium Cottage. Type de villa économique pour 10 malades (fig. 5).

dans de petits bâtiments. Dans ce but, on a proposé et expérimenté des maisons-tentes et de petites villas. Le système des **tentes** a été fort préconisé par le Dr Carrington (1) qui en a installé à **Fort-Stanton** (New-Mexico). Malgré les avantages qu'il leur attribue, on peut objecter à ce système le peu de résistance des matériaux, nécessitant des réparations considérables quand le vent est violent, la difficulté d'aération en été et du chauffage en hiver. Il ne faut pas oublier qu'à Fort-Stanton le climat est doux (le cotonnier y pousse) et le vent très rare.

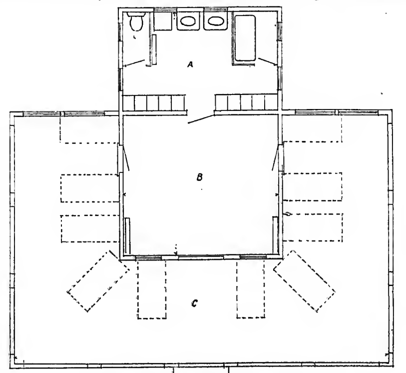
Plus pratique nous apparaît le système des **petites villas économiques** dont le type le plus intéressant et le moins cher a été construit à l'**Iowa Sanatorium Cottage** (fig. 5 et 6). Il comprend une grande salle de réunion (6 mètres sur 5 mètres) entourée d'une galerie de 4 mètres. En arrière se trouve un vestiaire (6 mètres sur 3 mètres) contenant les armoires et les cabinets de toilette. Dix malades peuvent y loger. La galerie ne s'étendant pas au delà de l'appartement principal, le vestiaire est très éclairé et sur la galerie les malades reçoivent le soleil des différentes directions pendant toute la journée. Coût : 1 500 dollars, soit 750 francs par lit.

Quel que soit le genre de construction adopté, il ne faut pas oublier, même dans des quartiers de malades bénins, la création d'une infirmerie, pour y loger ceux d'entre eux qui peuvent présenter des accidents aigus momentanés. Dans un bâtiment spécial, réunissant le confort d'un hôpital et les détails d'un sanatorium, on établira une salle à manger, une cuisine de régime, des logements pour les infirmières et les domestiques ; de grandes vérandas, avec des portes-fenêtres assez larges, permettront par beau temps d'amener les lits en plein air.

Lorsque les malades que l'on doit traiter sont des **cas graves**, des cas avancés, qui supportent par conséquent moins bien le froid et le grand air, on peut utiliser fort bien les plans des abris que nous avons déjà donnés, en les modifiant pour

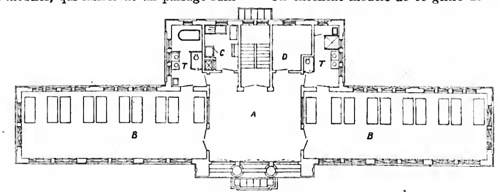
(1) M. Carrington, Economic housing of consumptives, with especial reference to the Southwest (*Transactions of the sixth Congress on tuberculosis*. Washington, 1908, vol. I, part II, p. 1042-1051).

en augmenter le confort. Les diverses salles et les chambres devront pouvoir être bien chauffées et bien ventilées. Ces malades ayant besoin des soins permanents des infirmières et des domestiques, le logement de ceux-ci ainsi que les cuisines et autres services d'un hôpital général, devront être à proximité. La façade principale des chambres, orientée au midi, sera formée de vitrages mobiles, qui laisseront un passage suffisant pour le transport du lit sur la véranda. Les murs seront plâtrés, à angles arrondis, et enduits de peinture à l'huile ; les planchers imperméables et recouverts, par exemple, de linoléum. Comme les malades avancés s'incommodent mutuellement par leur toux, il y a avantage à les isoler autant que possible ; on le peut facilement en séparant le lit par des boxes, qui se prolongent en arrière de la galerie d'aération en chambres séparées, fermées et chauffées, munies de lavabos individuels. Un abri ainsi adapté à des cas avancés, et renfermant 16 malades, peut être bâti pour 25 000 à 50 000 francs (1 560 à 3 120 francs par lit).



Plan de la villa de Iowa State Sanatorium (fig. 6).
A, vestiaire. — B, salle de réunion. — C, entrée.

Un excellent modèle de ce genre de construction nous est fourni par l'**Hôpital Riversite**, près de New-York (fig. 7), où on loge 53 malades et qui a coûté 150 000 francs (2 585 francs par malade). Il est bâti sur le plan d'un abri et comprend 4 étages. Chacun d'eux est composé de deux dortoirs séparés par une salle de réunion,



Hôpital Riversite, plan du second et du troisième étage (fig. 7).
A, salle de réunion. — B, dortoirs. — C, cuisine de régime. — D, chambre des nurses. — T, cabinets de toilette.

avec, dans un espace en recul, toilettes, vestiaire, bains. La façade antérieure peut être entièrement ouverte, transformant les dortoirs en galeries de plein air. Au premier, les dortoirs ont 12 mètres sur 5 mètres avec entre eux une pièce qui sert de salle à manger, de 10 mètres sur 5 mètres. Aux deuxième et troisième étages, les dortoirs ont 14 mètres sur 5 mètres. Le quatrième étage est représenté par deux solariums et une salle de réunion.

***

Y a-t-il avantage à réunir dans un même établissement cas bénins et cas graves, c'est-à-dire malades résistants, non évolutifs, susceptibles sinon de guérison, du moins d'amélioration très notable, et malades à formes évolutives, à mauvais état général, sans tendance à l'arrêt du processus bacillaire, destinés à faire des incurables? Nous ne le croyons pas, car en opérant une sélection dans ce sens dès l'entrée, on facilitera l'application d'un régime intérieur à peu près uniforme dans chaque établissement. Avec des malades bénins, on pourra en effet instituer un système de travail, suivant la méthode adoptée surtout en Angleterre et en Amérique et dont l'un de nous (1) a étudié tout spécialement l'application et la valeur. Cet emploi d'un certain travail, adapté à la capacité de résistance des malades qui y seront judicieusement soumis, aura non seulement une utilité thérapeutique et morale pour les malades mêmes et les entraînera progressivement à la reprise d'une vie active et normale, mais encore il deviendra pour l'établissement une source d'économies qui, dans le cas présent, ne doit pas être négligée. L'hospitalisation des gros malades nécessitant, au contraire, un confort tout spécial et un repos rigoureux, entraîne un régime intérieur bien différent qui pourrait contrarier l'application de cette méthode.

D'ailleurs, dans la pénurie actuelle de notre outillage antituberculeux hospitalier, c'est aux malades peu atteints, débutants, que nos soins devront s'adresser en premier lieu, car ce sont ceux qui en retireront le maximum de bénéfice dans le minimum de temps. Cette partialité dans le choix des malades à traiter sans retard, pour pénible qu'elle soit, est malheureusement obligatoire. Mais, néanmoins, établissements pour cas légers et pour cas graves devront rester en connexion étroite, et fonctionner synergiquement, car peu de maladies présentent des pronostics aussi déconcertants que la tuberculose, et tel individu de la première catégorie s'acheminera un jour vers la seconde et réciproquement.

En organisant cette hospitalisation urgente de nos tuberculeux de guerre, il est logique de commencer par utiliser dans la plus large mesure les sanatoriums déjà existants. C'est dans leur voisinage immédiat que l'on établira le plus d'abris possible. On économisera ainsi la création de services généraux et administratifs fort coûteux, en même temps que l'on disposera immédiatement d'un personnel médical de choix. De plus, on sera assuré de trouver des conditions climatériques dont l'expérience aura déjà fait connaître la valeur, et l'intérêt majeur qu'il y a à assurer aux malades les adjuvances de la cure climatérique n'est plus à démontrer.

A ce dernier point de vue, les établissements d'altitude présentent un avantage évident, puisque la plupart des malades, justiciables du sanatorium, le sont également de la cure d'altitude et que beaucoup en retirent un énorme bénéfice que ne leur assure pas à un même degré la cure rationnelle en plaine. D'autre part, parmi les cures climatériques, la cure d'altitude est la seule qui soit praticable, avec avantage, toute l'année, condition essentielle de la bonne marche d'un établissement astreint à des obligations budgétaires qui rendent nécessaire le fonctionnement continu.

Les plans et les devis que nous avons donnés dans cet article n'ont d'autre prétention que de fournir des indications sur l'orientation à prendre pour résoudre, pratiquement et rapidement, l'angoissante question qui s'impose à l'attention des pouvoirs publics.

Il suffira, par quelques modifications de détail ou perfectionnements, d'adapter aux lieux et surtout aux conditions climatériques cette méthode d'hospitalisation qui d'ailleurs a été inaugurée dans des climats fort comparables aux nôtres et qui a fait ses preuves tant au point de vue médical que financier. Remarquons, en terminant, que fort probablement, en raison de l'énorme différence de cherté de la main-d'œuvre de construction dans l'ancien et le nouveau monde, les prix de revient indiqués seront sensiblement abaissés, d'autant plus que l'inépuisable initiative privée interviendra, nous l'espérons, sous forme de dons de terrains, d'immeubles ou de matériaux, et facilitera ainsi la tâche difficile de ceux qui ont entrepris cette grande croisade contre la tuberculose.

---

(1) A. VIGNÉ, La cure de travail dans le traitement de la tuberculose pulmonaire, Paris, J.-B. Baillière et fils, 1915.

UTILITÉ DE LA RADIOSCOPIE POUR LA SÉLECTION RAPIDE DES TUBERCULEUX AUX ARMÉES

PAR

le Dr H. Grenet,
Médecin des hôpitaux de Paris.
Médecin-major de 2e classe.

Ces quelques lignes ne sont pas une étude de clinique radiologique. Les images thoraciques que l'on observe chez les tuberculeux examinés aux rayons X sont bien connues ; et nous n'avons rien à dire de nouveau sur cette question spéciale, qui sort un peu de notre compétence. Nous voulons seulement attirer l'attention sur les très grands services que peut rendre, en temps de guerre, la radiologie, utilisée à proximité des formations de l'avant, pour la sélection rapide des malades, et tout spécialement des tuberculeux.

Point n'est besoin des rayons X pour éliminer les hommes qui ont une hémoptysie, ou qui présentent des lésions nettes des sommets, ou dont l'expectoration contient des bacilles de Koch. Mais ce n'est pas le plus souvent à de tels malades que l'on a affaire, et voici comment les choses se passent. Le régiment évacue sur l'ambulance des sujets paraissant fatigués, ou qui, avec un bon état général apparent, se plaignent, reviennent souvent à la visite, et finissent par ne plus faire aucun service régulier. L'ambulance, qui ne peut s'encombrer, les envoie à l'hôpital le plus proche, situé dans la zone des armées, et demande leur mise en observation. C'est là que nous les voyons. Nous les auscultons, et ne trouvons rien de précis : ce n'est pas parce que, chez un homme fatigué et toussant un peu, un sommet semble respirer moins bien, qu'on peut faire d'emblée un diagnostic de tuberculose, diagnostic qui non seulement comporte un pronostic grave pour le malade, mais qui implique en outre l'évacuation sur l'intérieur, une convalescence prolongée, et prive ainsi l'armée d'une unité pendant un temps indéterminé. S'agit-il d'un tuberculeux peu avancé et dont la lésion va évoluer, ou d'un surmené auquel il suffira de quelques jours de repos et de bonne alimentation pour être apte à retourner à son corps, ou bien même d'un mauvais soldat qui cherche à se faire renvoyer à l'arrière? Nous n'en savons rien, et nous nous trouvons dans l'alternative suivante : ou bien évacuer en bloc tous ces individus parmi lesquels il en est à coup sûr qui ne sont pas de vrais malades ; ou bien les garder tous à l'hôpital et les mettre en observation. Cette deuxième solution n'est pas beaucoup meilleure que la première ; pour être fixé, il faut conserver l'homme trois semaines, un mois, et même davantage, car il est difficile et grave de faire un diagnostic négatif, et pour renvoyer un soldat en affirmant qu'il n'est pas malade, il faut en être bien sûr et l'avoir examiné à plusieurs reprises et à des intervalles espacés. Pendant ce temps, les salles s'encombrent ; et, à certaines époques, en temps d'épidémie ou en périodes de combats, un hôpital d'armée, qui doit faire face aux besoins urgents des corps voisins, se remplit vite. On garde des sujets qui n'y sont pas à leur place ; et au contact des tuberculeux, les surmenés risquent de se contaminer. Il est donc important de faire un triage rapide de ces diverses catégories d'individus ; et ce triage, la radioscopie le facilite singulièrement.

Nous n'avons pas, nous le répétons, la prétention de décrire ici les divers aspects du thorax chez les tuberculeux. Au reste, dans les conditions où nous nous plaçons, il ne s'agit pas de faire des interprétations délicates : un examen clinique aussi complet que possible, mais qui, à lui seul, est insuffisant, un examen radioscopique dans lequel on ne doit tenir compte que de lésions nettes et sur la nature desquelles il ne peut rester qu'un doute léger, et nous en avons assez pour donner aux malades la destination qui leur convient, pour savoir si nous devons les évacuer ou les garder.

Sans empiéter sur le domaine des radiologues spécialisés, dont le concours est indispensable pour interpréter les images, nous devons indiquer les régions sur lesquelles il faut porter une attention spéciale, et voici comment nous avons procédé avec l'aide du Dr Détré.

Les malades sont examinés de face et en position oblique. De face, on regarde la transparence des sommets, on s'assure s'ils s'éclairent convenablement au moment des inspirations fortes. On inspecte les régions ganglionnaires et les bases. Une moindre transparence de l'un des sommets est une présomption de tuberculose. Des ganglions petits, bien limités, peuvent s'observer chez tout le monde ; il n'en est pas de même des ombres ganglionnaires diffuses, à contours flous, à opacité inégale, et qui correspondent d'ordinaire à une adénopathie en évolution : c'est là un symptôme très important d'une tuberculose en activité. Il en est de même de l'immobilité relative d'un des côtés du diaphragme, et des traînées opaques reliant une ombre ganglionnaire au diaphragme et paraissant en quelque sorte le fixer.

En position oblique, on examine l'espace clair rétro-cardiaque, et l'on recherche s'il n'est pas obscurci par de grosses masses ganglionnaires.

Si, chez un homme fatigué et ne présentant

pas de signes d'auscultation, les rayons X ne révèlent rien de net, on garde le malade, on tâche de le remonter, et, au bout d'une quinzaine de jours, on procède à une nouvelle exploration. Alors deux cas principaux peuvent se présenter : ou bien l'état général ne s'est pas sensiblement amélioré, et les signes radioscopiques se sont accentués ; l'évacuation s'impose ; — ou bien l'aspect du thorax reste normal, les forces paraissent revenir ; il s'agit probablement d'un sujet déprimé et surmené, qu'on peut garder, guérir et renvoyer à son corps au bout d'un temps assez court.

Nous ne parlons pas des mauvais soldats, chez lesquels l'examen clinique et l'examen radioscopique restent également négatifs.

En procédant ainsi, on peut faire des éliminations rapides. Sans doute, on n'est pas à l'abri de toute erreur, et l'on peut prendre par exemple pour un tuberculeux un homme qui a fait une infection pulmonaire prolongée et chez qui se sont développées, à cette occasion, quelques masses ganglionnaires : mais un tel sujet a besoin, lui aussi, d'un long repos, et un examen ultérieur, fait dans un hôpital de l'arrière, rectifiera le diagnostic initial.

Quelques exemples vont nous montrer les services rendus par la radiologie.

Un soldat, d'aspect un peu malingre, nous arrive avec un diagnostic de prétuberculose. L'examen clinique ne révèle absolument rien, ni du côté des poumons, ni du côté des autres organes. Des réticences et des inexactitudes relevées dans l'histoire que raconte ce sujet nous font suspecter sa bonne foi. La radioscopie montre un aspect normal du thorax. Cet homme, se voyant déjoué, simule une crise nerveuse et finit par avouer sa supercherie. Il est renvoyé immédiatement à son corps, et n'a passé que vingt-quatre heures à l'hôpital. Nous l'aurions à coup sûr gardé beaucoup plus longtemps et aurions dû procéder à des examens répétés, si nous n'avions eu le secours des rayons X.

Un maréchal des logis d'artillerie est dirigé sur l'hôpital avec le diagnostic de congestion de la base droite. C'est un homme d'apparence robuste ; il n'a pas de fièvre ; nous ne trouvons aucun signe d'auscultation ou de percussion. Nous apprenons que, depuis six mois, il ne fait aucun service régulier, qu'il se dit essoufflé et fatigué dès qu'il a à fournir un effort ; on aurait perçu souvent à la base des râles sous-crépitants, et, devant la persistance des troubles fonctionnels, on a tendance à le considérer comme un tuberculeux latent. Nous le gardons quinze jours, et ne constatons aucun trouble ; l'examen radiologique révèle seulement une légère obscurité de la base droite, indice d'une lésion ancienne ; les deux côtés du diaphragme sont mobiles, les sommets clairs ; il n'y a pas d'adénopathie. Nous renvoyons cet homme à son corps, avec une note détaillée ; et nous avons eu l'occasion de nous assurer que, depuis ce moment, ce sous-officier a repris son service, et ne s'est plus jamais fait porter malade.

Deux soldats arrivent, à quelques jours d'intervalle, avec une histoire clinique à peu près semblable : fièvre prolongée et irrégulière, congestion pleuro-pulmonaire d'une des bases, amaigrissement, état général médiocre, douleurs articulaires diffuses. La plus grande partie de la maladie s'est passée à l'ambulance ; et nous les voyons alors qu'ils sont déjà en période d'amélioration. L'auscultation des sommets ne donne pas de renseignement précis. S'agit-il d'une infection pulmonaire banale avec pseudo-rhumatisme, ou d'une lésion tuberculeuse? Chez l'un, la radioscopie a montré seulement une légère obscurité de la base qui avait été atteinte, sans immobilité du diaphragme, sans adénopathie, avec des sommets clairs : cet homme, dont l'état général s'est rapidement amélioré, a été évacué en vue d'une convalescence qui pourra être courte ; et dans un délai assez bref, il sera rendu à l'armée. Chez l'autre, qui reste plus déprimé, nous avons constaté une obscurité du sommet droit et des ombres ganglionnaires diffuses, un espace clair rétro-cardiaque effacé : nous sommes en droit de le considérer comme un tuberculeux, et, lorsque nous l'évacuerons, nous attirerons l'attention des médecins de l'arrière sur les lésions observées : cet homme sera sans doute, pendant de longs mois, inapte à tout service. Dans ces deux cas, il ne s'est pas agi, à proprement parler, de triage rapide ; mais pourtant la radioscopie nous a singulièrement aidé à porter un diagnostic et un pronostic.

Un soldat arrive fatigué, se plaignant de lumbago et de douleurs thoraciques vagues. Il tousse de temps à autre, ne crache pas ; il a un aspect chétif. A l'auscultation, il nous semble que le sommet gauche respire un peu moins bien ; mais l'examen radiologique est négatif. Nous mettons cet homme au repos, lui faisons des injections de cacodylate, sans obtenir de changement rapide dans son état. Trois semaines plus tard, sans que les signes d'auscultation se soient modifiés, nous constatons le développement de masses ganglionnaires ; il y a donc des lésions en activité, et nous évacuons le malade comme suspect de tuberculose.

Un caporal d'infanterie entre à l'hôpital, se

plaignant de douleurs articulaires, qui n'ont pas une intensité excessive. Il est amaigri, tousse ; on relève dans son histoire des bronchites à répétition ; et nous constatons l'existence d'un léger épanchement pleural à gauche et d'un gros frottement péricardique. La fièvre est modérée. Nous avons tendance à penser à la tuberculose ; mais, l'examen radiologique étant négatif, nous nous demandons s'il ne s'agit pas de rhumatisme ; et la guérison rapide par le salicylate de soude, en même temps que la formule cytologique de l'épanchement pleural, lèvent tous les doutes.

Voici maintenant le cas le plus fréquent. Deux sujets arrivent en même temps. Le premier est un chasseur à cheval ; il paraît vigoureux, se plaint de tousser un peu, mais déclare qu'il est à peine fatigué et pense pouvoir bientôt reprendre son service. Il présente des signes de bronchite diffuse ; le sommet droit respire moins bien que le gauche. Aux rayons X, on trouve en effet une opacité nette du sommet droit et une grosse adénopathie dans la région du hile. Cet homme est évacué aussitôt ; et l'évolution ultérieure a confirmé le diagnostic de tuberculose.

Le second est un sous-officier du génie. Il revient des Flandres où il a eu à subir de nombreuses fatigues et des privations. Il est amaigri, très déprimé, et tousse. Il nous semble que, outre des signes de bronchite légère, la respiration est diminuée au sommet droit ; mais ce n'est pas très net. La radioscopie ne montre rien d'anormal. Nous gardons le malade, lui donnons une bonne alimentation, lui faisons deux séries d'injections de cacodylate, le mettons à l'air et au soleil toute la journée (car ceci se passait dans la belle saison). Lentement d'abord, plus rapidement ensuite, l'état général s'améliore. Deux nouveaux examens aux rayons X, pratiqués l'un au bout de quinze jours, l'autre au moment de la sortie, restent négatifs. Cet homme est resté un mois à l'hôpital ; il a eu quinze jours de convalescence, et est retourné à son corps, rassuré sur son état, et prêt à déployer une activité et un courage qui lui valaient, peu de temps après, une citation à l'ordre du jour.

Par ces exemples, que nous pourrions multiplier, nous voyons donc les services que peut rendre la radioscopie, associée aux méthodes habituelles d'exploration clinique. Elle évite l'encombrement des hôpitaux d'armée, permet de conserver des sujets aptes à reprendre bientôt leur service, d'éliminer les autres sans tarder, de diminuer, par une sélection rapide, les risques de contagion tuberculeuse. Ces considérations très simples, que nous avons déjà développées à une réunion médicale d'armée (1), nous semblent mériter d'attirer l'attention de nos confrères. On a tendance, en temps de guerre, à n'utiliser les rayons X que pour la recherche des corps étrangers et l'examen des fractures. Ils ne sont pas moins utiles pour l'étude des affections médicales. Si, en temps de paix, il n'y a pas un très grand inconvénient à garder un malade à l'hôpital jusqu'à ce que le diagnostic soit bien établi par les moyens cliniques habituels, il n'en est pas de même maintenant : à l'époque actuelle, il y a un intérêt majeur à retenir les hommes aptes au service et à éliminer sans tarder les non-valeurs. La radiologie facilite ce triage ; et elle est d'un emploi facile dans toutes les formations, puisque, là où il n'existe pas d'installation fixe, peuvent venir les voitures radiologiques, aujourd'hui nombreuses et bien organisées.

(1) Réunion médicale de la VIe armée, 3 mai 1915.

L'ASSISTANCE ET L'ÉDUCATION DES TUBERCULEUX DE LA GUERRE DANS LES STATIONS SANITAIRES DU MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR

PAR

le Dr Henri LABBÉ,
Docteur ès sciences,
Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris,
Conseiller technique sanitaire adjoint du ministère de l'Intérieur.

La conception d'une Œuvre d'éducation et d'assistance sociale des « blessés » de la tuberculose au cours de la guerre 1914-19.. a été exposée, pour la première fois, par le professeur Landouzy dans un rapport à la Commission permanente de préservation contre la tuberculose, réunie près le ministre de l'Intérieur et présidée par l'éminent homme d'État, M. Léon Bourgeois. Les conclusions de ce rapport, lues à la séance du 5 mars 1915, furent unanimement approuvées. Ces idées d'assistance, de justice, de préservation sociales, synthétisées en un langage aussi élevé, eurent le rare bonheur d'être accueillies dans un terrain propice à leur prompte germination. Le directeur de l'Assistance et de l'Hygiène publiques au ministère de l'Intérieur, M. J. Brisac, s'était déjà préoccupé de rechercher comment l'initiative des pouvoirs civils pouvait apporter un remède à l'état de choses déplorable qu'avait créé, en ce qui concerne les tuberculeux et les prédisposés, la rigueur des besoins militaires.

Atteinte ou aggravation de l'état de santé d'individus médicalement suspects, de faible résistance, incapables de supporter sans retentissement

fâcheux les fatigues de la vie militaire, voilà ce que l'envoi trop aisé au dépôt ou à la tranchée a causé, en si grand nombre, depuis le début de la campagne.

Le lumineux exposé du professeur Landouzy préconisait un vigoureux effort pour remédier à cette conséquence de la guerre, grosse de danger social. Il traçait, pour engager la lutte, une voie qu'il a suffi au Ministre de l'Intérieur et au Directeur de l'Assistance d'ouvrir largement, en s'aidant comme outils des ressources administratives maniées de main de maître. Sur l'opportunité de l'Œuvre d'assistance et d'éducation des tuberculeux de la guerre, rien ne sera dit de plus ici. Mon but, plus modeste, est de retracer brièvement les phases évolutives de la réalisation du projet, d'en détailler les principaux mécanismes et d'en exposer le fonctionnement.

***

La nécessité sociale de l'éducation prophylactique des tuberculeux pulmonaires créés ou aggravés dans leurs lésions par le passage à l'armée une fois démontrée, restait à passer à l'exécution du programme esquissé à la Commission permanente de préservation contre la tuberculose.

Sur la proposition de M. Honnorat, le pouvoir législatif saisi, en l'espèce la Chambre des députés, votait, presque aussitôt, un projet de résolution invitant le Gouvernement à prendre les mesures nécessaires. Après quelques vicissitudes législatives, entraînant inévitablement des retards, le Sénat et la Chambre des députés accordaient à l'œuvre nouvelle, au ministère de l'Intérieur, un crédit de 2 millions pour l'exercice 1915.

L'idée généreuse et la garantie de protection sociale contre l'essémination de la tuberculose qu'elle représente étaient désormais sauvées du naufrage. L'œuvre était dotée, restait à l'abriter.

***

L'œuvre nouvelle de protection contre la tuberculose est essentiellement éducative. Elle est curative dans la mesure du possible.

Son exécution repose sur une convention passée entre le ministère de l'Intérieur et le ministère de la Guerre. Aux termes de cet accord, le département de l'Intérieur « s'engage à réunir, dans les établissements spéciaux organisés à cet effet, les militaires en instance de réforme (1) pour tuberculose (sous-officiers, hommes de troupe), dirigés sur les dits établissements, pour y être traités, au titre militaire, pendant une période de trois mois à dater de leur admission ».

Ainsi, à partir du mois dernier, date d'ouverture des premiers établissements, tout militaire susceptible de réforme pour tuberculose, aggravée ou non par son passage à l'armée, sera de plein droit dirigé sur eux. Ces militaires seront traités pendant trois mois, et recevront, en même temps, l'éducation prophylactique antituberculeuse la plus soignée possible.

Les militaires en instance de réforme ne sont, d'ailleurs, qu'une partie des tuberculeux justiciables de la nouvelle organisation. Si celle-ci s'était bornée à assurer des soins aux soldats proposés à la réforme pour tuberculose, on aurait eu, à bon droit, de graves objections à lui faire. L'œuvre eût été, tout d'abord, inopérante pour une bonne part. Elle eût, en outre, établi, entre des catégories de malades également intéressantes, des différences injustifiées.

En effet, depuis dix-huit mois de guerre, la création de lésions tuberculeuses pulmonaires ou l'aggravation de lésions anciennes chez les unités qui forment les contingents levés depuis l'origine, sont chose faite. L'intérêt préventif se concentre maintenant sur les jeunes classes, pour lesquelles des mesures spéciales et des précautions minutieuses doivent être prises, afin d'éviter que les adolescents qui en font partie ne deviennent les clients du ministère de l'Intérieur.

Mais il y a un stock considérable d'aggravés et de blessés de la tuberculose, que le département de la Guerre, avant la création de l'œuvre d'assistance et de prophylaxie du ministère de l'Intérieur, a rejetés à la vie civile.

Ces épaves, inutiles et dangereuses pour la communauté, sont les réformés n° 2 pour tuberculose, depuis le début de la guerre jusqu'à ce jour. Ces réformés sont rentrés dans leurs foyers, à la charge et au grand dam de leurs proches. Toute cette catégorie de malades, l'organisation du ministère de l'Intérieur les appelle aussi à profiter de ses avantages, alors que l'administration de la Guerre, quelle que soit sa bonne volonté, ne peut presque plus rien pour eux.

En principe, le ministère de l'Intérieur, dans ses Stations, ne pourra éduquer et soigner les réformés que pendant trois mois, comme leurs collègues encore militaires. Ceux-ci, par une heureuse fiction, quoique désignés pour la réforme, resteront en instance et ne verront leur titre délivré qu'après l'obligatoire séjour de trois mois dans les maisons de traitement et d'éducation.

Ce terme de trois mois n'a été, du reste, précisé qu'à titre d'indication générale. Rien ne s'opposera à ce qu'un tuberculeux auquel le séjour à la

(1) Depuis la rédaction de ces articles, il a été convenu entre les deux départements intéressés, que les stations sanitaires seraient considérées comme des maisons de convalescence dans lesquelles les militaires atteints de tuberculose iraient séjourner trois mois. La réforme ne sera pas décidée préventivement : elle aura lieu, à l'expiration du délai, par le jeu de commissions se réunissant sur place.

campagne et la discipline antituberculeuse font un bien réel, ne profite pour un temps plus long des avantages de la cure d'air et de repos que lui fournira son passage dans les établissements de l'Intérieur.

Rendus à la vie civile, quelques-uns améliorés, d'autres stationnaires ou fatalement aggravés dans leurs lésions, mais tous reposés, réconfortés moralement, et socialement éduqués avec tout le tact nécessaire, nos tuberculeux militaires ou post-militaires trouveront, dans leur pays d'origine, auprès des autorités administratives, grâce aussi au concours de l'argent et de bonnes volontés individuelles, des réconforts pour eux et leur famille. Ces groupements régionaux, constitués auprès de chaque Préfet en « Comités départementaux d'assistance aux militaires tuberculeux de la guerre », susciteront les bonnes volontés autochtones, et aideront efficacement à la préservation du foyer familial et des proches. Ils apporteront une assistance morale, matérielle et pécuniaire. Leur création, des plus heureuses, constituera une véritable décentralisation de l'assistance sociale à la tuberculose, fardeau si lourd, si écrasant, si incertain dans ses moyens et ses résultats que les pouvoirs publics se sont refusés, jusqu'à présent, à en prendre la charge collective.

La forme administrative sous laquelle vont se créer ces foyers temporaires d'assistance régionaux, les appelle à jouer, avant la lettre, le rôle des Dispensaires d'Hygiène sociale et de Préservation antituberculeuse, qui, sur l'initiative de M. Léon Bourgeois, ne tarderont pas à être créés législativement et auxquels, la paix revenue, ils céderont naturellement la place. Quoi qu'il en soit, la direction de l'Assistance au ministère de l'Intérieur entrevoit l'Assistance régionale comme l'amorce d'une organisation générale et définitive, et l'une des nouvelles armes avec lesquelles sera enfin engagée, en France, la lutte sociale contre la tuberculose.

***

Quel est l'état de réalisation pratique de l'Œuvre antituberculeuse du ministère de l'Intérieur?

Tout d'abord, il fallait songer aux immeubles nécessaires à l'hospitalisation des blessés de la tuberculose, qui pourront être plusieurs milliers à la fois. La question ne laissait pas d'être complexe. Ces immeubles devaient réunir non seulement des conditions spéciales d'aération, d'exposition, d'insolation, être en même temps entourés de parcs ou de jardins permettant aux malades de prendre l'exercice nécessaire sans avoir besoin d'en sortir, mais encore leur éloignement des villes ou des bourgs devait se trouver assez considérable pour éviter le contact des tuberculeux avec la population. Il importait de ne pas donner lieu, de la part de cette dernière, inspirée par des craintes d'ailleurs vaines, à des récriminations plus ou moins légitimes mais dont, sous peine de susciter des échecs à l'œuvre, il est indispensable de tenir un certain compte. En outre, on ne pouvait songer à acquérir des immeubles, car l'œuvre, étant provisoire, c'est-à-dire limitée à la guerre sous sa forme actuelle, exclut par elle-même toute idée d'achat. D'autre part, quand on songeait à des locations, on se heurtait aux hésitations des propriétaires, craignant de voir leur maison contaminée ou dépréciée.

C'est dans ces conditions que le ministre de l'Intérieur fit appel au concours des départements dans cette œuvre nationale, leur demandant de mettre à la disposition de l'État, pendant la durée de la guerre, les installations nécessaires : soit qu'il s'agisse d'immeubles leur appartenant, soit qu'il s'agisse de toutes autres propriétés se prêtant à cette destination particulière. L'appel fut admirablement entendu. Une trentaine d'importants immeubles furent ainsi offerts à l'État, sur lesquels une vingtaine ont été retenus, les autres étant réservés, s'il y a lieu, pour des installations ultérieures. Certains Conseils généraux votèrent, en même temps, de généreux subsides pour aider l'État à aménager ces immeubles.

Ces propriétés une fois trouvées, il s'agissait d'établir le fonctionnement de l'établissement. Il a semblé que le procédé le plus simple était son rattachement — à titre d'annexe — à l'hospice le plus voisin. Dans quelques cas, c'est au département lui-même que l'établissement sera annexé. La vie administrative des Stations sanitaires est ainsi assurée par des organes déjà existants, et présentant toute garantie. C'est l'État qui pourvoira d'ailleurs à toutes les dépenses.

Voici, à ce jour, car leur nombre s'accroît rapidement, la liste des Stations sanitaires, avec leur situation par départements, et l'effectif des lits que chacune comporte, les unes d'utilisation immédiate, les autres d'utilisation très prochaine :

Stations sanitaires du ministère de l'Intérieur.

I. — Utilisation immédiate.

DÉPARTEMENTS	STATIONS SANITAIRES	NOMB. DE LITS
Gironde	Pessac	100
Indre-et-Loire	Les Brandelles	45
Loire............	Saint-Jodard	300
Basses-Pyrénées ...	Franclet et Calheya......	120
Rhône	Alix..................	415
		980

II. — Utilisation prochaine.

DÉPARTEMENTS	STATIONS SANITAIRES	NOMB. DE LITS
Alpes-Maritimes	Maison Russe de Menton	80
Aveyron	Engayresques	50
Cantal	Château de Bégut	100
Charente-Inférieure.	Montlieu	60
Dordogne	Vauxains	30
Eure	Verneuil	50
Finistère	Huelgoat	50
Indre	Touvent	65
Loiret	La Chapelle St-Mesmin	50
Lot-et-Garonne	Château de Montbran	80
Maine-et-Loire	Angers	25
Mayenne	Clavières	50
Nièvre	Piguelin	60
Puy-de-Dôme	Les Roches	50
Seine-Inférieure	St-Étienne du Rouvray	60
Saône-et-Loire	Semur-en-Brionnais	100
Seine-et-Oise	Bligny	50
Tarn-et-Garonne	Moissac	65
		1075

Ainsi plus de 2 000 lits vont être prêts à bref délai, à recevoir les hôtes du ministère de l'Intérieur. C'est à 8 000 tuberculeux, au moins, que, dès à présent, on est assuré de procurer secours et éducation, dans l'année qui va s'ouvrir.

*
* *

Ce n'était pas tout que de trouver des maisons vastes et bien situées dans un climat doux ou favorable. Une Station sanitaire du ministère de l'Intérieur, destinée à un fonctionnement temporaire, ne doit, en somme, être autre chose qu'un sanatorium improvisé. C'est le nom qu'on inclinait à leur donner. On a cédé au louable scrupule de ne pas effrayer les populations mal averties du danger tuberculeux et de ses modes de propagation en baptisant les maisons pour tuberculeux d'un surnom anodin, qui indique bien, au surplus, que les malades n'y passeront qu'un temps limité. Mais l'aménagement des Stations sanitaires ne doit pas, pour cela, en être moins fait suivant les principes hygiéniques d'installation des sanatoriums.

Une sous-commission prise au sein de la Commission permanente de la tuberculose, et ayant comme rapporteurs deux praticiens avertis de la lutte anti-tuberculeuse, les Drs Guinard et Küss, a établi un programme minimum comportant les desiderata indispensables de toute installation, même de fortune, destinée à une collectivité de tuberculeux.

Stations sanitaires du ministère de l'Intérieur pour tuberculeux réformés.

Programme minimum des obligations d'installation et d'organisation matérielles en vue de l'éducation antituberculeuse, de la prophylaxie et du traitement.

1° **Disposition des locaux permettant une désinfection efficace par le seul nettoyage humide.** — Sol imperméable, obturation des fentes des parquets et des murs, surfaces lisses, lavables; mobilier simple : lits en fer, sommiers métalliques.

2° **Chambres d'isolement.** — Aménagées pour grands malades, tuberculeux en poussées aiguës ou moribonds, sujets atteints de maladies contagieuses aiguës.

3° **Désinfection par la chaleur des crachats et des crachoirs.** — (Crachoirs de chambre et crachoirs collectif dont il doit y avoir toujours dans l'établissement une provision suffisante).

A. — *Lorsque l'établissement possède une étuve pour la désinfection des matelas* par la vapeur, on peut l'utiliser très avantageusement comme autoclave à crachoirs ; les crachoirs *avec* leurs crachats, disposés sur des plateaux métalliques, sont introduits dans l'étuve après qu'on aura versé dans chaque crachoir un peu d'eau carbonatée On fait monter la température de l'étuve à 105° pendan trois quarts d'heure.

B. — *Lorsqu'on ne possède pas d'étuve à vapeur, le meilleur dispositif* est constitué par un *bac*, à remplissage et à vidange faciles, dont l'eau pourra être chauffée rapidement par projection de jets de vapeur sous pression, et où l'on stérilisera par ébullition dans l'eau carbonatée les crachoirs *avec* leur contenu.

C. — *Si on ne peut réaliser aucun des dispositifs précédents*, il faut avoir au moins des bassins métalliques (genre lessiveuses) pour stériliser séparément par ébullition dans l'eau carbonatée, les crachats d'une part, les crachoirs d'autre part. Ces bassins seront chauffés soit directement, soit par l'intermédiaire de systèmes à circulation de vapeur.

D. — Enfin, dans les établissements où les malades sont en petit nombre, on peut se contenter d'un *stérilisateur à vapeur fluente*, où les crachoirs sont stérilisés dans un courant de vapeur à 100°.

En tout cas, une bonne installation pratique de l'un ou l'autre de ces dispositifs doit être réalisée *avant* l'ouverture de l'établissement.

4° **Dispositif pour le transport des crachoirs.** — A. — Chambre réservée dans le bâtiment des malades pour réunir les crachoirs.

B. — Paniers métalliques servant à transporter et à maintenir les crachoirs dans l'appareil à stérilisation.

5° **Crachoirs de poche étanches pour chaque malade.** — Si on ne procède pas quotidiennement à leur stérilisation par la chaleur (ce qui n'est pas indispensable), il faut avoir une ou plusieurs petites salles lavables et bien éclairées, dans lesquelles on apprendra aux malades *à vider eux-mêmes* leur crachoir de poche dans de grands crachoirs collectifs, puis à le *nettoyer avec un liquide désinfectant.*

6° **Distribution quotidienne à chaque malade d'un mouchoir de 30 centimètres sur 30 centimètres environ.** — Ces mouchoirs, recueillis *à part* chaque matin, subiront le *lessivage dans l'établissement*, au besoin après désinfection préalable par un liquide désinfectant. Bien entendu, *il sera interdit aux malades de cracher dans ces mouchoirs*, qui sont destinés en particulier à être mis devant la bouche au moment de la toux.

7° **Précautions pour éviter que le linge sale ne dissémine des poussières sèches bacillifères.** — Le linge sale des chambres sera recueilli directement dans des *sacs à linge*, que l'on transportera au *caveau à linge*, local lavable, bien éclairé, bien aéré, carrelé, complètement séparé des services des malades. Avant toute manipulation, le linge sera mouillé par immersion du sac dans un cuveau contenant de l'eau additionnée de crésyline. Le linge ainsi mouillé sera compté et trié, puis trans-

porté à la buanderie dans les bacs d'essangeage, dans les cuviers ou dans les lessiveuses.

Drap supplémentaire pour protéger la couverture du lit.

8° **Salle de brossage des habits et de nettoyage des chaussures.**

9° **Lavabos à proximité du réfectoire.**

10° **Dispositif pour le nettoyage de la vaisselle et des couverts** à l'eau très chaude, carbonatée (suivi de rinçage à grande eau et d'égouttage).

Casier numéroté pour les serviettes. *Enveloppes* lavables numérotées.

11° **Chambre de formolisation** (ou étuve à formol si on en a une à sa disposition) pour désinfecter en surface les matelas, les vêtements, les couvertures... *Appareil à dégagement de formol, ayant fait ses preuves* pour la désinfection des chambres. *Matériel de sulfuration.*

12° Pour ce qui concerne le **traitement,** sans parler de l'aménagement général de l'établissement (indiqué d'autre part), rappelons pour mémoire la nécessité d'avoir des *galeries de cure* bien orientées, des *chaises longues à matelas*, des *couvertures de cure*, des *thermomètres individuels*, des *bains-douches* et des *bains de pieds*.

[Conclusions de la Commission permanente de préservation contre la tuberculose (séance du 6 novembre 1915).]

Ce programme rassurera pleinement ceux qui, devant l'importance de l'œuvre et la rapidité avec laquelle elle doit être accomplie, seraient tentés d'avoir des doutes sur la perfection de l'armement destiné à l'éducation et à la prophylaxie.

Ce qu'on doit souhaiter, c'est que ce programme minimum reste un véritable catéchisme. Les administrateurs, architectes départementaux chargés de l'équipement des stations sanitaires, parfois insuffisamment avertis des nécessités impérieuses de l'hygiène, ne devront apporter aucun tempérament à la rigueur de ces prescriptions minima. Toutes défaillances en ce sens risqueraient d'être, il ne faut pas craindre de le dire, de véritables trahisons.

Avec un contrôle bien organisé, sûrement effectué, ces fautes d'exécution ne seront pas possibles. L'argent ne fait pas défaut pour les installations, et on peut espérer que nos indications seront respectées.

***

Voilà les tuberculeux de la guerre installés dans des maisons hygiéniques situées au cœur d'un climat favorable. Pour les faire profiter au mieux d'un temps de cure généralement limité à trois mois, il faut un règlement médical bien élaboré et sévèrement respecté. Le règlement médical des Stations sanitaires reproduit ci-après a tout prévu, tout organisé, en se basant essentiellement sur la discipline qui se pratique et a fait ses preuves au sanatorium de Bligny.

Règlement médical des Stations sanitaires.

Les Stations sanitaires pour soldats tuberculeux réformés doivent, dans les conditions habituelles d'hygiène et de prophylaxie adoptées par les établissements français similaires, assurer à ces malades la cure d'air, de repos et de régime alimentaire, en même temps que l'éducation indispensable pour qu'ils conservent ensuite le bénéfice de leur traitement et sachent prendre aussi toutes les précautions nécessaires pour éviter la transmission de la maladie.

L'emploi du temps et l'horaire de cure pourront être fixés d'après le modèle suivant :

7 h. 45, lever. — 8 h. 15, petit déjeuner. — 8 h. 30 à 9 h. 30, promenade. — 9 h. 30 à 11 h. 30, cure de repos. — 11 h. 30 à 12 h. 15, promenade. — 12 h. 15, déjeuner suivi de promenade. — 14 heures à 16 heures, cure de repos. — 16 heures, goûter, promenade. — 17 h. 30 à 18 h. 30, cure de repos. — 18 h. 45, dîner. — 20 heures à 21 heures, cure de repos. — 21 heures, coucher.

Pendant les temps froids, la cure de 20 heures à 21 heures est supprimée ; le coucher a lieu à 20 h. 30.

Il est bien entendu que l'horaire ci-dessus, donné comme type, représente les grandes lignes de la division de la journée du tuberculeux en traitement, mais il est modifiable suivant certaines nécessités ou adaptations, exigées par le climat, la saison ou les besoins du service.

Dès son entrée au sanatorium, le malade reçoit du médecin les prescriptions du règlement de cure à observer en même temps que lui est remis le crachoir de poche qu'il devra chaque jour, après usage, échanger contre un propre à l'endroit désigné par le service de désinfection.

Dans l'intérêt général, il est interdit de cracher par terre, aussi bien dans l'intérieur des bâtiments qu'à l'extérieur, dans les jardins, sur les chemins, sur les routes, pendant les promenades, etc...

En tout temps et en toutes circonstances, l'usage du crachoir de poche est de rigueur.

Au moment de la toux ou d'un éternuement, placer un mouchoir de poche devant la bouche et le nez, mais ne jamais cracher dans son mouchoir.

En raison de la gêne que chacun peut en éprouver, il n'est jamais permis de fumer dans aucune partie de la maison, pas plus qu'au voisinage immédiat des bâtiments.

Il est défendu aux malades et à leurs visiteurs d'introduire des boissons alcooliques : vin, bière, cidre, spiritueux, etc...

Les malades sont tenus de se conformer au règlement du sanatorium et aux prescriptions individuelles qu'ils reçoivent du médecin.

Les jeux de hasard et d'argent sont interdits.

Les malades en état de bénéficier d'une cure de travail peuvent prendre part aux travaux de la maison, des jardins ou des ateliers, quand le médecin le juge convenable, mais ils doivent, alors, se limiter aux heures et conditions de travail qui leur sont prescrites.

Pendant les deux ou trois premiers jours qui suivent leur entrée, les malades sont mis en observation au repos complet, et leur température rectale est prise, trois fois par jour, sous la surveillance du service médical. Ensuite, chaque pensionnaire, pourvu d'un thermomètre individuel, est tenu de prendre sa température journalière, le matin, à midi et le soir, et de l'inscrire sur les feuilles remises à cet effet.

Afin de suivre la marche de leur cure, les malades sont régulièrement pesés et examinés par le médecin, qui règle lui-même les intervalles de visite.

Le régime alimentaire peut se concevoir ainsi :

Petit déjeuner : Une soupe ou du café au lait.

Déjeuner : Une soupe, un plat de viande, un plat de légumes, du fromage ou un dessert.

Dîner : Une soupe, un plat de viande, un plat de légumes, du fromage ou un dessert.

400 à 500 grammes de pain.

Viande *nette et sans déchet* : 100 grammes par repas.

Boissons : Vin, bière ou cidre.

Les malades non retenus à la chambre doivent être présents à la salle à manger, à tous les repas et à l'heure fixée (petit déjeuner et goûter compris) ; ils doivent se mettre à table ensemble, à leur place désignée, et ne se lever de table qu'au moment où le signal en est donné par le président du repas.

La durée du déjeuner et du dîner doit être au minimum de quarante minutes, les aliments doivent être pris lentement, bien mastiqués et bien insalivés.

Il est obligatoire de se laver les mains avant d'entrer à la salle à manger.

Les malades participent à la bonne tenue de leur chambre à coucher et des services annexes, en maintenant le bon ordre et la propreté de tous les objets de toilette à leur usage.

Aussitôt levés, ils doivent complètement découvrir leur lit avant de le refaire, pour aérer les draps.

A moins d'en être dispensés par ordonnance médicale, chaque malade est tenu de faire son lit chaque jour, sans négliger de retourner les matelas.

Le linge sale, notamment les mouchoirs de poche, ne doivent jamais être conservés dans les placards, mêlés négligemment aux vêtements propres, ou abandonnés dans une partie de la chambre. Des sacs spéciaux sont à la disposition des malades pour y déposer leur linge sale au fur et à mesure de l'usage, et ces sacs, fermés, sont transportés à la buanderie pour y être mouillés avant tout triage et mise en travail de blanchissage.

Chaque jour les mouchoirs de poche sales, échangés contre les mouchoirs de poche propres, sont ramassés et déposés dans un seau spécial à cet usage.

Il est prescrit de se laver la bouche et les dents à la brosse, le matin et le soir, et de ne pas se coucher sans s'être lavé les mains.

Un local étant spécialement affecté à ce service, les souliers, les vêtements, etc., ne doivent jamais être brossés dans les chambres à coucher, où l'on évitera tout ce qui peut soulever la poussière et la mettre en suspension dans l'air.

Les fenêtres des chambres à coucher sont maintenues constamment ouvertes et, en observant à cet égard les prescriptions du médecin, chaque malade doit arriver *progressivement* à s'accoutumer à une aération permanente, même pendant la nuit.

Il est recommandé aux malades d'apporter le plus grand soin à la conservation des livres qui peuvent être mis à leur disposition par la bibliothèque de l'établissement. Ils ne doivent jamais se mouiller les doigts avec leur salive pour tourner les pages et surtout, s'ils toussent en lisant, ils ne doivent pas négliger les précautions recommandées pour éviter les projections de gouttelettes liquides sur les feuilles du livre.

Les malades sont d'ailleurs prévenus que tous les imprimés, livres ou brochures introduits par eux dans le sanatorium n'en sortiront pas et deviendront la propriété de la bibliothèque commune.

Il appartient au médecin de réglementer, quant à la longueur du trajet et à la durée, les promenades que, suivant leur état, les malades doivent faire entre leurs cures de repos. Il en est de même pour les visites de parents ou d'amis qui sont autorisées, autant que possible, seulement dans les intervalles des heures de cure.

Sous peine de sanction disciplinaire, il est défendu aux malades de se diriger vers les bourgs, villages ou hameaux voisins, et, surtout, d'y pénétrer pour entrer dans les habitations, restaurants, cafés et estaminets.

En plus des leçons de choses journalières, qu'ils trouvent au cours de leur existence au sanatorium, les malades sont, en toutes occasions, instruits de ce qu'ils doivent faire et ne pas faire, pour arriver à un bon résultat et éviter toute aggravation et propagation de leur maladie.

Le médecin a le devoir de compléter leur éducation par des causeries périodiques, familières et instructives, sur l'hygiène générale, la prophylaxie antituberculeuse et les dangers de l'alcoolisme.

***

Ainsi, innovation excellente, le règlement qu'on vient de lire prévoit l'instruction antituberculeuse des malades, non seulement par les leçons de choses qu'ils prendront à tout instant autour d'eux, mais par des causeries périodiques et familières que le médecin lui-même devra leur faire.

Cela seul indique bien quelle sera l'importance du rôle éducateur du médecin dans ces courtes cures. C'est là un point de l'organisation des Stations sanitaires sur lequel il paraît désirable d'attirer l'attention. La mobilisation intensive des médecins de complément a enlevé la plupart des médecins régionaux à leurs circonscriptions. Aussi ne pourra-t-on s'adresser que dans peu de cas à des médecins civils pour diriger ces sanatoriums. Le médecin ne sera qu'un visiteur et la charge de l'administration ne retombera pas sur lui. La plupart du temps, ce seront des médecins militaires, prêtés par les Régions, qui assureront le service. Ces médecins n'auront peut-être pas toujours l'autorité voulue pour remplir leurs délicates fonctions. Le rôle que le règlement médical des Stations sanitaires leur assigne ne saurait, en fait, être bien rempli que par un spécialiste, un phtisiologue doublé d'un hygiéniste. Peut-être sera-t-il préférable, si la chose est possible, de sélectionner davantage les médecins des Stations sanitaires en les choisissant parmi les spécialisés de la tuberculose. Cependant, avant que ce nouvel état de choses puisse s'établir, il ne faut pas moins chercher les moyens de faire l'éducation sanitaire du malade, pour ainsi dire, à chaque moment.

Pour cette tâche, le ministère de l'Intérieur a obtenu le concours d'une Œuvre parisienne, l'« Association des infirmières visiteuses », œuvre intelligemment menée entre toutes et ayant à sa tête deux femmes de cœur et de dévoûment :

Mlles Milliard et de Montmort. Cette œuvre s'est chargée de recruter et de former un personnel d'infirmières spécialement destinées à nos établissements. Toutes les infirmières, avant de rejoindre le poste qui leur sera assigné, auront suivi des cours et un enseignement pratique faits à l'hôpital Laënnec, sous la direction des Drs G. Küss et Henri Labbé, et effectué un stage au sanatorium de Bligny.

Près de quarante infirmières ayant suivi nos cours de Laënnec, dûment brevetées et ayant fait preuve de capacités réelles, sont prêtes à être réparties dans les diverses Stations sanitaires. Un certain nombre sont déjà à leur poste. L'œuvre des Infirmières visiteuses se préoccupe dès maintenant, pour être en mesure de satisfaire aux besoins de demain, d'organiser sur une échelle plus vaste, la formation de ces infirmières d'hygiène sociale.

Les plus distinguées d'entre elles pourront, avec l'expérience, devenir de véritables directrices et des monitrices d'Éducation sanitaire. Il y a là, pour le futur temps de paix, une pépinière d'infirmières prêtes à se dévouer et à donner leur précieux concours à la lutte antituberculeuse.



Les Stations sanitaires étant aménagées, leur médecin désigné, leur personnel d'infirmières au complet, quelle clientèle vont-elles au juste recevoir? La question est plus délicate à trancher qu'il ne semblerait au premier abord. Tout d'abord, il faut remarquer que les seules tuberculoses de l'appareil respiratoire sont en jeu. En outre, l'instruction officielle prévoit qu'on admettra les malades ayant une tuberculose en évolution et susceptibles d'une amélioration notable, même les tuberculeux cavitaires, sous la réserve que ceux-ci n'aient pas de fièvre et qu'ils aient conservé un état général satisfaisant.

Ne seront pas justiciables des Établissements du ministère de l'Intérieur les malades dont l'état aigu ou subaigu et grave réclame des soins immédiats et continus à donner, soit dans les hôpitaux, soit dans les familles qui seraient à même de soigner leurs malades, à savoir les réformés présentant :

a) Une tuberculose pulmonaire caséeuse étendue ;

b) Une phtisie aiguë ;

c) Des cavernes pulmonaires avec fièvre ou cachexie ;

d) De la fièvre hectique ou une fièvre élevée habituelle ;

e) Des accidents méningés ;

f) De l'entérite tuberculeuse ou de la péritonite tuberculeuse ;

g) Des lésions pulmonaires étendues et avancées déterminant des accidents cardiaques.

Ainsi le bénéfice de la cure et de l'éducation prophylactique est nettement limité aux tuberculeux ouverts « susceptibles de s'améliorer ». Cette façon de procéder est logique et conforme à l'esprit qui a présidé à l'organisation des Stations sanitaires. Elle ouvre cependant une lacune. Que deviendront les malades qui se classent dans les catégories à ne pas admettre? Ne fera-t-on rien pour eux, bien qu'ils soient réformés ou à réformer? Dans quels hôpitaux les recueillera-t-on, et ne serait-t-il pas bien dangereux de les renvoyer dans leur famille, comme le prévoit l'instruction, ignorants de toute éducation prophylactique et susceptibles de semer la contagion et la mort autour d'eux? Il y a là, semble-t-il, un complément d'œuvre à envisager, sous forme d'hôpitaux spécialisés qui recueilleraient ces malheureux jusqu'à leur mort et délivreraient la société d'un danger qui, pour être moins prolongé, ne serait pas moins redoutable.

A ce grave problème, voici, du reste, la solution que propose l'administration de l'Assistance. Les tuberculeux trop atteints pour être traités et éduqués avec fruit dans les Stations sanitaires, devront être pris en charge, soignés, secourus, assistés de toutes façons, par les Comités régionaux dont nous avons, tout à l'heure, indiqué la création. Ces Comités, bien organisés, devront même devenir assez riches, pour prendre la charge des hôpitaux spécialisés dont nous demandons l'ouverture et y recueillir définitivement ceux des tuberculeux réformés pour lesquels il n'y a plus d'espoir de guérison et une éducation prophylactique n'apparaît plus possible.



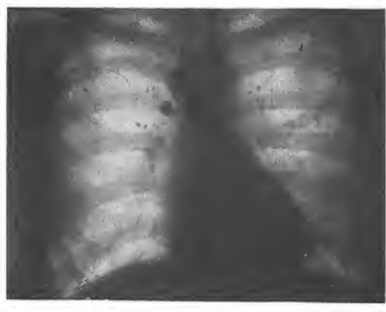
Nous souhaitons que ce coup d'œil jeté sur l'organisation des Stations sanitaires du ministère de l'Intérieur réussisse à donner une idée de l'intérêt considérable d'une œuvre qui dépasse le cadre temporaire que son programme lui assigne en apparence, et qui constitue, en réalité, le plus sérieux effort qu'on ait fait en France pour amorcer la solution de l'Assistance sociale aux tuberculeux.

ADÉNOPATHIES TRACHÉO-BRONCHIQUES ET PROJECTILES DE GUERRE

PAR

le Dr ALBERT-WEIL
Chef du laboratoire d'électroradiologie de l'hôpital Trousseau et de l'hôpital auxiliaire no 1 (fondation Rothschild).

Il n'est point besoin d'insister sur l'obligation de l'examen radiologique de presque tous les blessés de guerre et particulièrement de ceux qui sont ou ont été atteints de blessures thoraciques, et sur la nécessité d'une bonne interprétation de cet examen.



Thorax en position frontale : à gauche, l'on voit nettement le noyau adénopathique qui a été pris pour un shrapnell (fig. 1).

Mais il n'est pas inutile de signaler une cause d'erreur qui, sans être fréquente, peut ne point être absolument rare. Sur des sujets qui ont été atteints naguère de lésions tuberculeuses ou qui sont porteurs de noyaux adénopathiques calcifiés, l'ombre d'une vieille adénopathie à contours bien limités peut être prise pour un éclat d'obus ou plutôt encore pour une balle de shrapnell.

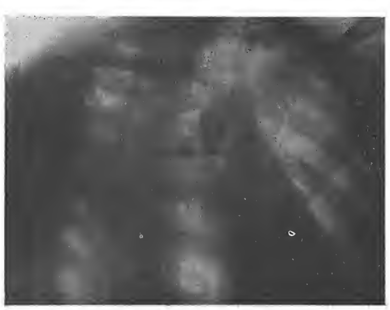
Il m'a été donné d'en observer un exemple typique.

Le capitaine P..., hospitalisé à l'hôpital auxiliaire no 62, m'a été adressé en octobre au service de radiologie, à l'hôpital auxiliaire no 1, pour que j'examine son crâne et son thorax.

Il avait été blessé, une première fois, le 25 août 1914 par des projectiles multiples qui l'avaient atteint au thorax et avaient occasionné plusieurs plaies en avant et en arrière de la cage thoracique. Le 8 septembre 1914 il avait été évacué dans une formation hospitalière de Châlons-sur-Marne où il fut soigné jusqu'au 6 janvier 1915 pour un épanchement pleurétique accompagné de petites hémoptysies.

A sa sortie de cet hôpital, après un mois de convalescence, il avait repris son service et était reparti au front le 1er mars 1915. Il fut atteint d'une nouvelle blessure à la tête, superficielle et bénigne d'ailleurs, le 25 septembre 1915, et il fut évacué sur un hôpital auxiliaire de Paris.

Il convient d'ajouter que, dans son enfance, il n'avait jamais eu aucune maladie grave, mais que, bien antérieurement à la guerre, alors qu'il était en garnison en Algérie en 1907, il avait eu une pleuro-pneumonie grave qui avait nécessité sa mise en congé pendant six mois ; et enfin qu'en 1911, il avait dû à nouveau interrompre son service parce qu'il toussait.



Thorax en position oblique : adénopathie dans l'espace rétrocardiaque (fig. 2).

Son aspect actuel était d'ailleurs florissant, son thorax était large, sa musculature développée ; et à l'auscultation l'on n'entendait aucun signe pathologique.

Lors de sa première blessure, il avait été radiographié plusieurs fois ; mais cette exploration avait donné des résultats contradictoires. La majorité des radiologues avaient conclu à la présence d'une balle de shrapnell à droite, au voisinage de la base du cœur; un seul avait conclu qu'il s'agissait d'adénopathies anciennes.

Pour éclaircir définitivement ce petit problème de diagnostic, j'ai eu recours à la radioscopie et à la *radiographie presque instantanée* en position frontale et en position oblique droite antérieure, c'est-à-dire avec l'incidence dorsale et l'épaule droite en contact avec la plaque, suivant la technique que j'ai exposée dans le *Journal de Radiologie* en février 1914.

Un premier examen radioscopique en position frontale montra à droite de l'ombre cardiaque, presque au voisinage de l'ombre aortique, une tache ronde très foncée, mobile pendant les mouvements d'expansion thoracique; en même temps il permit de constater que l'ombre qui correspondait à la région aortique était dans sa partie droite assez foncée et assez irrégulière ; et enfin qu'il existait dans toute la hauteur du poumon de petites taches de la grosseur d'une tête d'épingle qui étaient la marque de lésions tuberculeuses anciennes.

Un examen radioscopique en position oblique permit de voir toujours l'ombre ressemblant à une balle de shrapnell et en plus, dans l'espace clair rétrocardiaque, à sa position supérieure, une ombre rectangulaire : or cette dernière était manifestement une ombre ganglionnaire.

Les radiographies presque instantanées (fig. 1 et 2) montrent d'ailleurs ces dernières ombres plus nettement encore. Dans l'épreuve de face, on voit l'ombre ressemblant à une balle de shrapnell et une ombre presque rectangulaire superposée à une partie de l'ombre aortique et tranchant sur elle, et les ombres de noyaux tuberculeux calcifiés. Dans l'épreuve oblique, on voit l'ombre rectangulaire correspondant à un ganglion trachéo-bronchique très haut situé, au-dessus de la division de la trachée, et une ombre située plus bas ; mais dans cette incidence cette ombre n'est plus arrondie; elle est franchement irrégulière : cette épreuve lève tous les doutes ; et cette ombre inférieure ne peut manifestement, comme l'ombre supérieure, qu'être celle d'une adénopathie.

Au reste, ces adénopathies sont ici placées dans une région située au-dessus de la localisation qui leur est habituelle, au voisinage du hile pulmonaire ou au-dessous de l'éperon trachéo-bronchique ; mais cette situation n'est pas tout à fait rare, et sur un grand nombre d'épreuves d'adénopathies d'enfants que j'ai eu l'occasion de recueillir, j'ai pu plusieurs fois observer des adénopathies péritrachéales aussi volumineuses.

SOCIÉTÉS SAVANTES

ACADÉMIE DES SCIENCES

Séance du 3 janvier 1916.

Action des antiseptiques sur le pus. — M. PIERRE DELBET, poursuivant ses recherches sur l'action des antiseptiques, a remarqué que le pus immergé pendant vingt-quatre heures dans un volume double de solutions antiseptiques n'est que rarement stérilisé. Avec la solution d'acide phénique à 2 p. 100, la stérilisation a été obtenue six fois sur quinze : avec l'éther, deux fois sur huit ; avec le sublimé, deux fois sur neuf ; avec l'eau oxygénée, une fois sur six ; avec la liqueur de Dakin, deux fois sur douze ; avec la liqueur de Labarraque, sur treize cas, la stérilisation n'a pas été obtenue une seule fois.

Des sérosités mêlées de sang et additionnées de deux fois leur volume de liqueur de Dakin depuis treize jours donnent encore des cultures de staphylocoques et streptocoques.

L'examen des préparations faites avec les éléments qui ont servi aux expériences précédentes montre que, si en certains points les microbes sont détruits, en d'autres ils ont pullulé d'une manière extraordinaire.

Pour M. Delbet, ce phénomène résulte de transformations chimiques des excreta, de la formation, sous l'influence des hypochlorites, de substances intermédiaires favorables aux microbes. Il le démontre de la manière suivante : l'œuf de poule est un milieu de culture médiocre pour le staphylocoque, mauvais pour le streptocoque. Additionné d'un tiers, d'un demi, de deux tiers de liqueur de Dakin, il devient un milieu de culture bon pour le staphylocoque, excellent pour le streptocoque.

Les substances intermédiaires favorables aux microbes, produites dans ces conditions, sont très probablement des albumoses et des peptones d'une part, des savons d'autre part.

Avec les hypochlorites, en voulant tuer les microbes, on s'expose à leur préparer une pâture.

La production de substances intermédiaires jointe à la destruction des cellules, qui supprime la phagocytose, explique que, dans certains cas, les pansements antiseptiques troublent l'évolution des plaies, augmentent le nombre des microbes et sont plus nuisibles qu'utiles.

Adrénaline et capsules surrénales. — Travail de MM. GLEY et QUINGAND, présenté par M. HENNEGUY.

Gelure des pieds. — Pli cacheté de MM. VICTOR RAYMOND et JACQUES PARISOT, déposé par M. LÉON LABBÉ.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 4 janvier 1916.

Sur la valeur de la pyoculture. — Au sujet de la méthode de pyoculture préconisée par M. Pierre DELBET M. Samuel POZZI met en question la valeur scientifique et pratique des cultures du pus, en invoquant l'opinion autorisée de Wright, d'Alexis Carrel. Les recherches de laboratoire dues à M. Agasse-Lafont confirment ces constatations, avec l'appui de 27 cas qui seront publiés ultérieurement.

L'entraînement respiratoire par le « spiroscope ». — M. Albert ROBIN lit une note de M. PESCHER, ancien interne des hôpitaux de Paris, sur une méthode très simple et efficace d'entraînement respiratoire, d'après le procédé dit « de la bouteille » (Voy. *Paris Médical*, 1915, n° 30).

L'assainissement des champs de bataille. — M. Maurice LETULLE communique un travail de MM. BORDAS et BRUÈRE, lesquels proposent d'activer la décomposition des cadavres en ayant recours aux ferments de l'urée.

SOCIÉTÉ MÉDICALE DES HOPITAUX

Séance du 24 décembre 1915.

Apoplexie séreuse du néo-arsénobenzol guérie par l'adrénaline. — M. SAUPHAR rapporte l'observation d'un malade qui, à la suite d'une injection de néosalvarsan, présenta des phénomènes inquiétants d'apoplexie séreuse et fut guéri par la médication adrénalinique, suivant la méthode de M. Milian.

Étude sur une épidémie d'infections typhoïdiques (fièvres typhoïdes et paratyphoïdes). — MM. GRENET ET FORTINEAU, dans une période de quatre mois, ont observé 236 cas de fièvre typhoïde, paratyphoïde ou embarras gastrique fébrile. Chez 90 malades, l'hémoculture a été positive. Les auteurs ont trouvé seulement deux cas de fièvre typhoïde (dont un mortel chez un sujet non vacciné) contre 76 cas de paratyphoïde A et 12 de paratyphoïde B.

Tachypnée hystérique chez un militaire. — M. L. GALLIARD a observé chez un soldat âgé de vingt-quatre ans, une tachypnée sans dyspnée. Aucune lésion valvulaire n'était constatable. L'auteur croit devoir invoquer l'hystérie ; malheureusement le départ du malade ne lui a point permis de poursuivre son observation.

Engorgement lymphatique du rable, consécutif à une injection d'huile camphrée. — MM. TRIBOULET, A. BALL et Mlle BLANCHIER signalent la présence d'un engorgement réticulé du réseau lymphatique, chez une petite fille âgée de vingt mois qui avait reçu, au cours d'une broncho-pneumonie grave, des injections quotidiennes répétées d'huile camphrée. L'huile non résorbée aurait agi à la façon d'un corps étranger inerte.

Méningite cérébro-spinale à méningocoques et à pneumocoques. — MM. PAUL SAINTON et JEAN MAILLE, rapportent l'observation détaillée d'un malade atteint de suppuration chronique de l'oreille, chez lequel se produisit, au cours d'une méningite cérébro-spinale, l'association exceptionnelle du méningocoque et du pneumocoque. Le malade succomba à une septicémie généralisée et les recherches bactériologiques firent constater l'existence simultanée du méningocoque et du pneumocoque dans le pus des oreilles, dans le liquide céphalo-rachidien et dans le sang. Il semble que les deux infections aient évolué chacune pour leur compte, la première en date ayant été l'infection pneumococcique.

Méningite cérébro-spinale chez des adultes âgés. — MM. H. ESCHBACH (de Bourges) et H. LACAZE ont observé un certain nombre de cas de méningite cérébro-spinale chez des sujets ayant dépassé cinquante ans. En pareil cas, la méningite évolue le plus souvent d'une manière insidieuse, sans grande élévation thermique. La fatigue du cœur devient rapidement une cause de défaillance et en quelques jours, le sujet passe du délire au coma. Cependant si la maladie, difficile à diagnostiquer, est reconnue à temps, le traitement sérothérapique se montre aussi efficace que chez les sujets jeunes.

Le vomissement, symptôme d'insuffisance surrénale dans la fièvre typhoïde. — M. ALFRED KHOURY (de Beyrouth) estime que les vomissements graves qui surviennent au cours de la dothiénentérie relèvent d'une origine surrénale. L'efficacité de la médication adrénalinique en pareil cas tendrait à l'établir.

RÉUNION DES MÉDECINS DE LA IVe ARMÉE

Séance du 3 décembre 1915.

La scarlatine à la 4e armée ; le rhumatisme et l'ictère scarlatins. — MM. FÉLIX RAMOND et GUSTAVE CHAMBAS, après avoir rappelé la constatation par le professeur suédois C. Kling de la rareté et de la bénignité relatives des maladies infectieuses sur le front français, notent pour leur part ces mêmes caractères de la scarlatine à la 4e armée (131 cas depuis neuf mois, tous terminés par la guérison). Leur thérapeutique s'est bornée à l'hygiène et au régime habituels, avec emploi du salicylate de soude à la dose de 3 à 6 grammes par jour contre la fièvre. Deux complications se sont montrées fréquentes, le rhumatisme, dans 29 p. 100 des cas, et l'ictère dans 8 p. 100. Le rhumatisme, peu grave, offre les caractères décrits par Trousseau : ni fluxion, ni épanchement, ni œdème rosé périarticulaire, simples craquements avec douleur aux insertions ligamenteuses et souvent dans les muscles périarticulaires ; début précoce, évolution assez rapide, résolution complète, atteinte de peu d'articulations, genou et épaule de préférence. Le salicylate de soude a sur lui une action très favorable, le sérum antistreptococcique par contre est totalement inactif. L'ictère scarlatin coïncide dans la moitié des cas avec le rhumatisme ; il est peu accentué, n'offre pas les caractères de l'ictère par rétention, ne dépasse pas en durée généralement dix à douze jours, n'aggrave pas le pronostic.

M. MERKLEN confirme la fréquence du rhumatisme chez les scarlatineux de l'été dernier et son association fréquente à des troubles passagers du rythme et du timbre des bruits cardiaques. L'albuminurie des scarlatineux, n'étant pas le fait de la sclérose rénale, mais

d'une simple néphrite aiguë légère, ne contre-indique pas l'emploi du salicylate.

Traitement de la scarlatine par le salicylate de soude. — M. Ramond conclut de ses observations que le salicylate est parfaitement toléré par tous les scarlatineux et qu'il semble avoir une action manifeste sur l'infection.

Méningite localisée de la base avec réaction puriforme aseptique du liquide céphalo-rachidien. Méningococcémie. Guérison. — MM. Boidin et Weissenbach relatent un cas curieux de méningite aiguë localisée de la base avec réaction puriforme aseptique du liquide céphalo-rachidien. Après treize jours, les accidents méningés ayant presque complètement disparu sous l'influence du sérum antiméningococcique, éclatèrent les symptômes d'une septicémie grave avec méningococcémie contre laquelle furent mis en œuvre successivement la sérothérapie antiméningococcique par voie veineuse, la vaccinothérapie avec le germe isolé du sang, enfin le traitement par l'abcès de fixation ; celui-ci fut suivi de la chute rapide et définitive de la fièvre.

Affection indéterminée avec syndrome d'adénopathie péribronchique et médiastinale prédominant. — M. Lenglet a observé pendant les mois d'octobre et de novembre une série de malades présentant de la fièvre passagère, des troubles digestifs, des phénomènes thoraciques, un état général médiocre ou fâcheux, le tout évoluant lentement vers le retour à la normale. Les phénomènes thoraciques consistent en des sibilances et des crépitations discrètes disséminées, et en un souffle de la fosse sus-épineuse avec pectoriloquie aphone et matité médiane postérieure. La radioscopie a montré chez le plus grand nombre de tous ces malades l'obscurité du tiers moyen du médiastin postérieur.

M. Boidin se demande si ce syndrome constitue réellement une entité morbide spéciale et s'il ne ressortirait pas simplement à la grippe.

M. Lenglet insiste sur le caractère bien particulier des réactions des ganglions pulmonaires.

Traitement des diarrhées dysentériformes par le chlorhydrate d'émétine. — M. P. Emile Weil a obtenu du chlorhydrate d'émétine employé à la dose de 8 à 20 centigrammes *pro die*, par piqûres, dans les diarrhées dysentériques ou dysentériformes, des résultats de beaucoup supérieurs à ceux obtenus du collargol, du bismuth, du salicylate de soude. Dès la première piqûre les selles diminuent à tout le moins de moitié. Il est intéressant de remarquer que ce corps agit aussi bien sur les états dysentériques banaux que sur la dysenterie amibienne.

A propas des diarrhées. — M. Léon Giroux a eu à soigner 172 cas de diarrhée dont deux tiers avec selles dysentériques. Il insiste sur la valeur de la crise urinaire avec forte décharge chlorurée, associée à la bradycardie, comme témoins de la convalescence. Il n'eut à déplorer que quatre morts.

Les complications observées furent un ictère fébrile cholurique, l'infection paratyphoïde dans trois cas, dont un avec bacille dysentérique dans les selles, des arthralgies, des myalgies, de l'herpès dans deux cas, de la tachycardie paroxystique deux fois aussi, un érythème scarlatiniforme avec arthralgies multiples, quatre cas d'albuminurie passagère, un cas de pleurésie diaphragmatique, un cas de syndrome de Raynaud.

L'auteur a employé le sérum antidysentérique, dans les cas où l'infection correspondante devait être soupçonnée ; quand ce premier traitement demeurait sans effet et, de façon générale, dans tous les cas de diarrhée sanglante, il utilisait l'émétine, à la dose de $0^{gr},04$ par jour, avec des résultats remarquables.

Dans la diarrhée cholériforme l'auteur recommande, en dehors de la médication cardiotonique, le sérum morphiné contre les crampes musculaires.

A propos du traitement des diarrhées putrides dysentériformes. — M. Félix Ramond préconise contre les diarrhées glaireuses, sanglantes, mousseuses, à odeur très putride, sans bacille dysentérique ni amibe, le régime hydrocarboné et la médication bactéricide locale du côlon à l'aide de lavements d'eau lactosée à 50 p. 1000, additionnée ou non de laudanum et gardés le plus longtemps possible, agissant par l'acide lactique auquel elle donne naissance. Six à huit heures après le lavement lactosé on peut injecter un litre à un litre et demi d'oxygène. Après deux à trois jours de diète hydrocarbonée, il est bon de donner de la viande crue ou saignante ou même du laitage ; au décours de la diarrhée, les acides et la bile administrés par la bouche ont une certaine efficacité. Les opiacés sont indiqués dans les formes douloureuses.

Sur les déterminations psychiques des paratyphoïdes — M. Merklen rapporte trois observations de psychose toxi-infectieuse aiguë au cours de paratyphoïdes A et une quatrième observation de même ordre où la psychose s'est compliquéé d'idées postoniriques. La mentalité antérieure du malade, en tous ces cas, imprime sa marque au tableau clinique.

Les troubles des sphincters dans les paratyphoïdes. — M. Merklen estime que les rétentions d'urines observées dans les paratyphoïdes sont liées à la contracture de l'urètre postérieur et du col de la vessie favorisée par le nervosisme antécédent du sujet ; l'incontinence survenue dans les mêmes conditions paraît liée à un trouble fonctionnel de la vessie. L'incontinence des matières tient au caractère liquide des selles. L'incontinence simultanée de l'urine et des matières paraît due à un double relâchement des deux sphincters par action réflexe du premier frappé sur le second.

Troubles psychiques et hallucinations chez le combattant. — M. Raymond Mallet rapporte l'observation de deux malades, de régiments différents, amenés du champ de bataille à l'ambulance pour troubles mentaux ; tous deux étaient en proie à un délire hallucinatoire dont le thème était emprunté aux circonstances du combat. Ces délirants ne tardent pas à guérir en général ; ils doivent être traités non à l'asile mais en malades organiques aigus. Le fond d'épuisement physique et moral sur lequel se développent des cas de délire hallucinatoire est le même que celui qui conditionne les accès subaigus de dépression neuropsychique, accompagnés souvent de crises de somnambulisme, qui éloignent momentanément du front des sujets, souvent officiers, qui avaient fait preuve fréquemment de la plus grande énergie.

J. Jomier.

Le Gérant : J.-B. Baillière. 11847-16. — Corbeil. Imprimerie Crété.

L'ALCOOLISME ET LA MORTALITÉ DANS LA FIÈVRE TYPHOIDE

PAR

le Dr Marcel LABBÉ,
Professeur agrégé à la Faculté de Paris,
Médecin de la Charité,
Médecin-major de 2e classe.

Une grande épidémie comme celle que nous venons de subir offre l'occasion d'étudier les causes qui influent sur la mortalité au cours de la fièvre typhoïde.

J'avais été frappé par la gravité de la maladie chez les hommes d'un certain âge, opposée à sa bénignité relative chez les sujets jeunes.

Pour vérifier et préciser cette impression, j'ai envisagé la mortalité comparativement chez les hommes de l'armée active, de la réserve et de la territoriale, qui ont été soignés dans mon hôpital. Les premiers représentent des hommes âgés de dix-huit à vingt-quatre ans ; les seconds, des hommes de vingt-quatre à trente-quatre ans ; les troisièmes, des hommes de trente-quatre à quarante-cinq ans.

Sur 304 malades, 136 appartenaient à l'active, 141 à la réserve, et 27 à la territoriale.

La mortalité a été :

Pour les hommes de	l'active......	10,3	p. 100.
—	la réserve....	15,6	—
—	la territoriale.	33,3	—

La statistique confirme donc ma première impression. Mais quelle est la raison de cette différence dans la mortalité ? Il fallait tout d'abord se demander si elle ne tenait point à ce que les vaccinations avaient été pratiquées plus sérieusement chez les sujets de l'active que chez ceux de la territoriale.

Or, la proportion des vaccinés était :

Pour les hommes de	l'active......	57,2	p. 100.
—	la réserve....	26,9	—
—	la territoriale.	29,6	—

Corrélativement, la proportion des infections par le bacille d'Éberth était :

Pour les hommes de	l'active........	42	p. 100.
—	la réserve......	69	—
—	la territoriale..	80	—

L'insuffisance des vaccinations et la proportion plus élevée des infections typhiques, toujours plus graves que les infections paratyphiques, est une des raisons de la mortalité plus grande au cours de la fièvre typhoïde chez les soldats de la réserve et de la territoriale. Mais elle n'est pas la seule. En effet, si la mortalité est trois fois plus forte chez les territoriaux que chez les jeunes soldats, la vaccination n'a cependant été pratiquée que deux fois plus souvent chez ces derniers ; et si la mortalité est deux fois plus grande chez les territoriaux que chez les réservistes, les vaccinations ont pourtant été aussi fréquentes chez les premiers.

Pour exclure l'influence de la vaccination sur la mortalité typhique, faisons porter la statistique seulement sur les sujets atteints d'une infection éberthienne ; elle indique une mortalité :

Chez les hommes de	l'active........	de 25	p. 100.
—	la réserve......	— 21	—
—	la territoriale...	— 45	—

Ainsi la fièvre typhoïde vraie, à bacille d'Eberth, n'a pas été plus grave chez les réservistes que chez les jeunes soldats ; la mortalité plus grande des réservistes tient donc simplement à l'insuffisance des vaccinations. Par contre, elle a été deux fois plus grave chez les territoriaux, ce qui montre bien l'intervention d'une nouvelle cause.

L'âge, qui ne fait point encore sentir son action aggravante entre vingt et trente-quatre ans chez des hommes en pleine force, la fait sentir à partir de trente-cinq ans.

Il est facile de comprendre que les viscères ayant déjà subi des assauts morbides répétés, n'aient pas conservé leur intégrité et remplissent moins bien leur fonction ; que par suite, l'individu oppose à la maladie infectieuse une résistance moins puissante.

L'examen des causes de la mort chez les sujets âgés montre en effet que ceux-ci ont succombé le plus souvent par suite d'une défaillance organique. Tandis que les malades jeunes ont été le plus souvent emportés, soit par la violence extrême de l'infection en pleine période d'état, soit par une complication telle que péritonite ou hémorragie intestinale, soit encore par une complication indépendante comme la diphtérie, nous voyons au contraire les sujets plus âgés faire une maladie prolongée, et après avoir donné l'espoir de la guérison, succomber au collapsus cardiaque, à la myocardite, à la congestion pulmonaire traînante, avec une dépuration urinaire imparfaite ou des signes d'insuffisance hépatique. En somme, les typhiques jeunes meurent surtout par intensité de l'infection, les

typhiques âgés meurent plutôt par défaut de résistance organique.

L'affaiblissement du terrain tient assurément à des causes multiples : toutes les infections, toutes les intoxications qui ont assailli l'individu au cours de son existence ont laissé après elles des traces plus ou moins sensibles, des méiopragies organiques, qui se révèlent à l'occasion d'un accident ou d'une maladie nouvelle.

Parmi ces causes, il en est une qui tient le premier rang. C'est l'alcoolisme. La plupart des typhiques âgés qui ont succombé étaient, de leur aveu même ou d'après les renseignements qui nous ont été fournis par leurs parents, de grands buveurs ; ils ont présenté un cortège de symptômes qui déjà auraient fait reconnaître l'alcoolisme. C'étaient : un délire très intense dans lequel le désir de la bouteille tenait une place importante, une agitation extrême, un tremblement très marqué, des hallucinations ; c'étaient encore : un gonflement hépatique, une teinte subictérique des téguments ou un état d'acholie traduisant l'adultération ancienne du foie.

Pour plusieurs d'entre eux, on aurait pu aussi bien inscrire l'alcoolisme que la fièvre typhoïde comme cause de mort.

Ainsi, l'abus invétéré de l'alcool est la grande cause de défaillance organique chez les hommes de quarante ans. Ce n'est pas à dire, d'ailleurs, que seuls les territoriaux succombent à l'alcoolisme ; il y a malheureusement parmi les réservistes et même parmi les hommes de l'active des sujets qui ont dû l'aggravation de leur maladie et la mort aux excès alcooliques qu'ils avaient accomplis ; mais ces derniers faits sont moins fréquents.

L'étude de la mortalité typhique aux différents âges met donc une fois de plus en lumière ce vice effroyable de notre nation, l'alcoolisme. Elle montre que l'alcool ne crée pas seulement des accidents et des lésions spécifiques, mais encore, en vieillissant les organes et les tissus, diminue la résistance aux infections et aggrave le pronostic pour toutes les maladies générales. Voilà une raison de plus pour approuver les généraux qui prennent, dans leur armée, des mesures prohibitives sévères contre le débit de l'alcool et pour réclamer du parlement les lois urgentes contre l'alcoolisme.

MÉTHODE DE PROTHÈSE FONCTIONNELLE

PAR

le Dr PIERRE-ROBIN,
Médecin aide-major de 1re classe.
Ancien chef de laboratoire à la Faculté de médecine de Paris,
Professeur à l'École française de stomatologie
Stomatologiste des hôpitaux de Paris.

Depuis le début de la guerre, tant dans mon hôpital temporaire à Salies-de-Béarn, qu'à Paris, au Val-de-Grâce, dans le Service de Stomatologie, dirigé avec tant de compétence par M. le Dr Frey, médecin-major, il m'a été donné d'observer un grand nombre de blessés atteints d'impotences fonctionnelles plus ou moins graves des membres et des mâchoires. Quelle que soit l'importance de ces impotences fonctionnelles, à chacune d'elles correspond toujours une malformation morphologique ou une attitude vicieuse. Ces anomalies peuvent être dues aussi bien à des pertes de tissu musculaire ou osseux, qu'à des lésions nerveuses d'origine pathologique ou traumatique.

Dans tous les cas, ces lésions tissulaires ont pour conséquence d'amener la rupture de l'*équilibre fonctionnel* qui doit exister constamment entre les groupes musculaires antagonistes et leurs leviers osseux, chargés d'assurer le fonctionnement de l'organe. Cette rupture d'équilibre entre les groupes musculaires antagonistes et leurs leviers osseux a pour cause tantôt la perte de l'os, ou celle des insertions osseuses des muscles, tantôt la paralysie des filets nerveux qui commandent les mouvements. L'équilibre entre les groupes musculaires antagonistes, ou *équilibre fonctionnel*, doit toujours être parfaitement réalisé, parce que, aussi bien en physiologie qu'en mécanique générale, il reste vrai qu'un corps ne peut rien changre





Main gauche — Main droite
atteintes de paralysie complète du nerf radial (fig. 1).

Le blessé, muni de son appareil, peut conduire une voiture automobile, plaquer des accords au piano, et réaliser la fonction complète de sa main.

Le blessé, muni de son appareil, a recouvré tous les mouvements de la main, il peut écrire couramment plusieurs heures de suite.

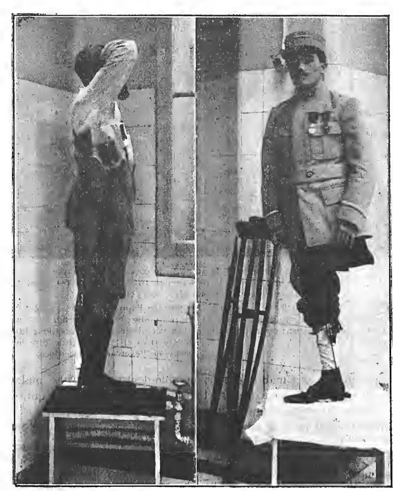
de lui-même à son état de repos ou de mouvement, et que toute variation apportée à cet état est due à une rupture d'équilibre entre les actions

et les réactions équivalentes et antagonistes auxquelles ce corps est soumis.

Cette nécessité de l'*équilibre fonctionnel* entre les groupes musculaires antagonistes est illustrée d'une façon saisissante dans les malformations dues à la paralysie du nerf facial, où nous voyons la face complètement déformée du fait que, les muscles du côté correspondant à la paralysie ayant perdu leur action effective, se relâchent complètement et laissent alors les muscles antagonistes du côté opposé entraîner les tissus cutanés auxquels ils sont insérés, déterminant ainsi le facies asymétrique, si caractéristique de la paralysie faciale.

Il en sera de même toutes les fois qu'un groupe musculaire deviendra inactif pour une raison quelconque ; dans ce cas, on voit immédiatement que l'organe (ou la partie d'organe) actionné par le groupe musculaire paralysé, est entraîné du côté sain par le groupe musculaire antagoniste, resté actif : à ce déplacement correspond toujours une déformation ou une attitude vicieuse.

Bien longtemps avant la guerre, pénétré de ces idées et de celles de Lamarck dont le génie a démontré du premier coup, et d'une manière si claire, les relations qui existent fatalement entre la fonction et l'organe, j'avais appliqué ces principes généraux à l'étude des relations qui lient les troubles fonctionnels de la respiration, de la mastication et de la phonation, aux malformations des mâchoires dont ma spécialisation en stomatologie m'avait permis de prévoir l'intérêt théorique et pratique. Les malformations maxillo-dento-faciales peuvent être congénitales ou acquises, mais, quelle que soit leur origine, je fus dès le début de mes études sur ce sujet rapidement convaincu qu'à chaque individu correspond une forme personnelle, dépendante de son patrimoine héréditaire. Il est évident qu'au cours du développement, des accidents évolutifs peuvent produire l'apparition de formes vicieuses durables dans l'une ou plusieurs des parties dures de l'individu. Ces formes vicieuses, n'étant plus en rapport avec le reste de l'individu ayant conservé ses qualités du patrimoine héréditaire, il ne faut pas songer à les remplacer par une anatomie et une esthétique conventionnelles déduites de celles des autres individus : mais au contraire, il faut, tenant compte de l'individualité du sujet, faire en sorte que les modifications que l'on apportera à la correction de ces formes vicieuses, restituent complètement l'équilibre adéquat du patrimoine héréditaire individuel. Dans ces conditions seules, la fonction redeviendra ce qu'elle doit être, c'est-à-dire capable de satisfaire aux synergies fonctionnelles générales de l'individu : je veux dire, par exemple, que les cavités naso-pharyngiennes



Paralysie complète du sciatique. (fig. 2).

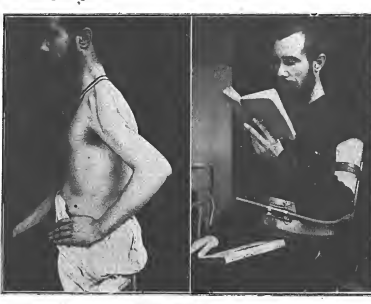
Lieutenant M..., blessé le 6 octobre 1914, porteur de l'appareil depuis le 15 août 1915, peut actuellement monter plusieurs fois par jour ses cinq étages et espère pouvoir exercer sa profession d'architecte.

Paralysie du sciatique poplité externe. (fig. 3).

Adjudant G...., amputé de la jambe gauche, dont le varus équin, quoique très prononcé, a été complètement réduit par le port de l'appareil. Cet appareil lui permet également de circuler librement dans Paris, et de sauter à cloche-pied sur sa jambe unique.

seront devenues suffisantes pour permettre la respiration normale par le nez, alors qu'elle ne pouvait s'effectuer que par la bouche, avant l'intervention.

C'est pourquoi, au cours des réductions ou redressements des malformations maxillo-dento-faciales que j'ai eu à corriger, au lieu de chercher à rétablir directement une anatomie et une esthétique conventionnelles, arbitrairement choisis, en me basant sur un des canons existants (et quel est le critérium permettant de choisir l'un de ces canons?), ce qui pouvait être en désaccord avec la coordination personnelle de chaque sujet, j'ai toujours dirigé mes redressements de manière à instaurer immédiatement un fonctionnement rationnel ou normal de la respiration, de la mastication et de la phonation, en maintenant les parties dures dans des conditions nouvelles telles que l'équilibre soit rétabli entre les groupes musculaires antagonistes appelés à assurer les fonctions considérées, convaincu qu'*un fonctionnement en état d'équilibre fonctionnel construirait naturellement, par assimilation fonctionnelle, un organe nouveau, fonctionnellement adapté à l'individu.*



Perte de la tête humérale et de 10 cent. du corps de la diaphyse.
Le zouave M..., Père blanc, blessé le 10 décembre 1914. Porteur de l'appareil depuis le 20 novembre 1915 (fig. 4 et 5).

Le blessé, sans appareil, ne peut faire monter sa main au-dessus de la hanche, la flexion du bras portant le coude en arrière.

Le port de l'appareil donne au blessé la possibilité de faire prendre à son bras volontairement les positions les plus variées et lui permet de dire la messe et d'exercer son sacerdoce.

J'ai publié ailleurs, dans la thèse d'un de mes élèves, le Dr Fauconnier, une partie des résultats relatifs au domaine de la stomatologie. Ces résultats, ainsi que d'autres inédits, obtenus dans les cas de mutilations maxillo-dento-faciales par suite des blessures de guerre, démontrent d'une manière frappante la nécessité qu'il y a de toujours assurer l'*équilibre fonctionnel* des muscles antagonistes. J'avais toujours pensé qu'il devait en être de même pour toutes autres anomalies et malformations congénitales ou acquises ; aussi, est-ce pénétré de ces idées que j'envisageai la guérison des mutilés de la guerre.

Ayant été évacué, pour un phlegmon de la main, à l'hôpital du Creusot, je fus douloureusement ému par l'impotence totale d'un de mes jeunes camarades, blessé d'une balle à chaque bras et atteint d'une double paralysie radiale ; je recherchai alors l'application de ma méthode de prothèse fonctionnelle aux malformations acquises par suite de blessures de guerre.

C'est ainsi que je fus amené à imaginer et à construire des *tuteurs* métalliques capables de remplacer pour la main, pour le pied, pour le bras, le fonctionnement des muscles paralysés. Dès la pose de l'appareil, la fonction réapparaissant progressivement dans toute sa complexité, on voit se produire deux choses :

1° Le malade n'a plus d'impotence fonctionnelle, ce qui, en dehors de toute considération théorique, a naturellement pour lui une valeur de premier ordre ;



Griffe consécutive à la paralysie des nerfs cubital e médian (fig. 6).

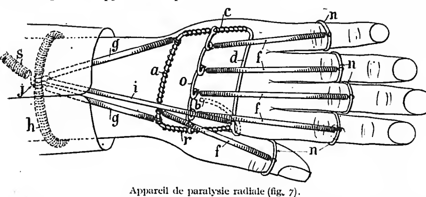
Le blessé, sans appareil, ne peut tendre les doigts, la griffe datant d'un an.

La griffe est réduite complètement par le port de l'appareil, et les mouvements volontaires de la main commencent à être très bien exécutés.

2° Au bout de peu de temps, et par suite du mouvement — *motus est vita*, — les manifestations des troubles trophiques s'atténuent et finissent même par disparaître, comme j'ai pu le constater

sur plusieurs blessés, porteurs de mes appareils et que j'ai eu l'honneur de présenter à l'Académie de médecine.

Les figures 7 à 10 sont la représentation schématique des appareils de prothèse fonction-



Appareil de paralysie radiale (fig. 7).

nelle adaptés aux malades dont les photographies illustrent ce travail.

Description des appareils.

I. **Appareil de paralysie radiale.** — Il a pour but de relever la main qui tombe, d'étendre les doigts et de faire tourner la main en dehors.

Cet appareil se compose essentiellement d'une armature rectangulaire de fil de fer, *ardc*, maintenue sur le dos de la main par un crochet palmaire, *b*, passant entre le pouce et l'index.

A ce cadre se trouvent fixés :

1° *Pour produire l'extension des doigts*, cinq ressorts, *f*, qui portent des anneaux, *n*, dans lesquels s'engagent chacun des doigts.

2° *Pour produire l'extension de la main*, un ressort *i*, accroché à l'armature et à un bracelet anti-brachial, *h*, maintenu en place par deux arcs-boutants, *g*.

3° *Pour produire la supination*, lorsque le ressort d'extension est insuffisant, on doit en employer un second, S, fixé aux arcs-boutants, en *j*, et à un bracelet brachial, *m*.

Mise en place de l'appareil. — Engager la main dans le bracelet anti-brachial et la faire glisser sous les arcs-boutants et sous l'armature, de façon que les doigts s'engagent naturellement dans leurs anneaux respectifs. Enfoncer l'armature complètement de façon que les anneaux se placent au niveau de l'articulation de la phalange et de la phalangine. Si cette dernière condition se remplissait mal, il faudrait retirer l'appareil et faire tourner dans le sens convenable les ressorts des bords latéraux de l'armature, pour avancer ou reculer les extrémités fixes des ressorts digitaux.

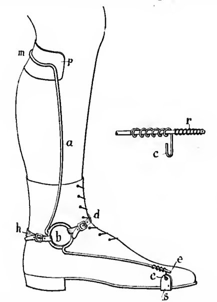
II. **Appareil de paralysie du sciatique poplité externe.** — Il a pour but d'empêcher le pied de se tourner en dedans et d'en relever la pointe qui tombe, comme cela se produit à la suite de certaines blessures de guerre, de l'ataxie et de al paralysie infantile.

Cet appareil est essentiellement constitué par un fil d'acier qui s'enroule sur lui-même au niveau de chaque malléole, en *b*, formant ainsi deux ressorts dont les branches à angle droit s'appliquent de chaque côté de la jambe et du pied.

Du côté de la jambe, les extrémités des branches, solidarisées par continuité du fil, supportent une plaque de protection *p*, s'adaptant sur la région supérieure et postérieure du mollet.

Du côté du pied, aux extrémités des branches se trouve, supporté par deux crochets, *c*, un étrier devant être placé sous les talons antérieurs du pied.

Cet appareil se fixe par l'intermédiaire de courroies et d'un lacet ; les courroies passent dans les



Appareil pour paralysie du sciatique poplité externe (fig. 8).

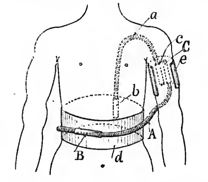
anneaux, en *b*, s'appuyant l'une en arrière et au-dessus du talon, l'autre en avant, sur le cou-de-pied. Le lacet, passant dans les petits anneaux *l*, disposés le long des branches, se croise sur le pied.

L'appareil peut être mis en place soit sur un chausson, dans le lit, immédiatement après une

opération, soit sur une bottine ou toute autre chaussure, permettant ainsi au malade de sortir.

On peut aussi fixer définitivement l'appareil sur une chaussure. Une guêtre de cuir ou d'étoffe permet de protéger l'appareil et le dissimule presque complètement.

III. **Appareil pour la paralysie du deltoïde.** — Il a pour objet de suppléer aux mouvements



Appareil pour paralysie du deltoïde (fig. 9).

rendus difficiles ou impossibles par suite de la paralysie du deltoïde, de pseudarthrose de l'humérus, de perte de substance de l'extrémité supérieure de l'humérus, et, d'une manière générale, de mettre le bras en abduction dans tous les cas où il reste collé au tronc par suite d'insuffisance osseuse ou musculaire.

Cet appareil est essentiellement constitué par :

1° Un *manchon brachial*, *e*, sur la face postérieure duquel est soudé un tube dont l'axe doit être parallèle à celui du bras ;

2° Une *ceinture thoraco-abdominale* sur la face abdominale de laquelle est soudé un tube, B, dont l'axe doit être, d'une manière générale, perpendiculaire à l'axe du corps.

Un système de bretelles et d'attaches assure la fixation de la ceinture et du manchon.

3° Un *ressort*, A, qui s'engage *de bas en haut* dans le tube du manchon brachial et *de dehors en dedans* dans celui de la ceinture. Ce ressort est ainsi fléchi en double arc de cercle et, par son élasticité, soutient le bras et le porte en avant et en haut.

Il suffira de faire glisser le ressort A, d'une manière convenable, dans le tube fixé à la plaque abdominale, pour déterminer l'attitude du bras dans n'importe quelle position.

Ce ressort peut aussi être employé en s'engageant *de haut en bas* dans le tube du manchon brachial, et, également *de haut en bas*, dans un autre tube *parallèle* à l'axe du corps, *b*, soudé à la ceinture dans la région dorsale.

On adopte l'une ou l'autre position suivant les cas.

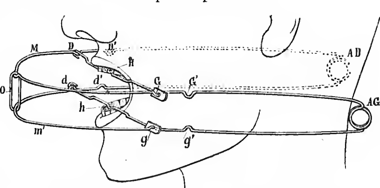
IV. **Appareil pour réduire la constriction des mâchoires.** — Il est essentiellement constitué par un fil d'acier qui s'enroule, sur lui-même, en AD et en AG, au niveau de la région postérieure du cou, formant ainsi deux ressorts dont les branches, M, *m*, en arc de cercle, solidarisées par continuité du fil, s'appliquent de chaque côté de la tête.

Chacun de ces arcs porte sur ses côtés plusieurs encoches, G, *g*, etc., symétriques et superposées. Ces encoches sont destinées à recevoir deux traverses, H, *h*, sur lesquelles peuvent être soudées de petites plaques métalliques garnies d'une feuille de plomb. Ces traverses sont susceptibles d'être transportées d'une encoche à l'autre, suivant la puissance de l'effort nécessaire.

A la partie médiane antérieure des arcs de cercle, se trouve un anneau fermé, O, qui en limite la trajectoire.

Pour la mise en place, le malade prend l'appareil dans chaque main, engage la tête entre les branches métalliques, fait glisser les plaques entre ses dents, en ayant soin de les maintenir l'une contre l'autre, en serrant chacun des côtés des arcs dans les mains.

Si la constriction empêchait les plaques de se glisser entre les dents, il faudrait employer d'abord les traverses supplémentaires formées d'un unique fil d'acier sur lequel peut être placée une compresse protectrice.



Appareil de réduction de la constriction des mâchoires (fig. 10).

V. **Appareil pour la paralysie complète du sciatique.** — Cet appareil est essentiellement constitué par un appareil de *paralysie du sciatique poplité externe* appliqué au pied du malade. Le long de la branche externe de cet appareil est fixé un grand ressort qui vient s'attacher à une plaque thoracique maintenue par une ceinture et deux bretelles. Par la torsion de ce ressort, on fait tourner le pied en dedans pour l'amener en bonne position et on soulève alors la jambe qui, de ce fait, peut se déplacer, grâce à un mouvement d'épaules.

VI. **Appareil pour réduire la griffe cubitale et médiane.** — Cet appareil est essentiellement constitué par un appareil ordinaire de *paralysie radiale* dans lequel les ressorts digitaux soulèvent les doigts par l'extrémité de la phalangette, après être passés dans un tube soudé à un large anneau dans lequel se trouve engagée la phalange de chaque doigt.

Ce dispositif permet à la fois la flexion des phalanges sur leur métacarpien et l'allongement complet de tous les doigts.

Port des appareils en général. — Il arrive quelquefois qu'immédiatement après la mise en place de l'appareil, des douleurs se produisent au niveau des muscles et des articulations des membres. Quand ces douleurs deviennent trop violentes, il faut enlever l'appareil, laisser reposer le membre, puis remettre l'appareil. Progressivement les douleurs s'atténueront et l'appareil pourra être porté alors d'une façon continuelle.

Les inconvénients produits par ces appareils se limitent, en général, aux douleurs susdites que les bains chauds, les frictions et les massages feront disparaître.

LA SIMULATION DANS L'ARMÉE (1)

PAR

le Professeur Victor AUDIBERT,
Professeur à l'École de médecine de Marseille.

La guerre imposée par l'Allemagne dépasse, en tragique, tout ce que l'imagination peut concevoir. On comprend donc de quelle trempe doivent être bâtis ceux qui défendent la France, et quel courage il leur faut, pour faire leur devoir jusqu'au bout et retourner au feu quand ils ont été blessés.

Personne, cependant, n'est physiologiquement pareil. Le système nerveux n'a pas le même tonus, les cœurs, la même vaillance, l'âme, la même noblesse. Beaucoup se laissent décourager. Voilà pourquoi la simulation existe dans l'armée. Il ne s'agit pas d'avoir peur des mots : c'est un fait. Voilà pourquoi aussi, tout en la déplorant, un médecin ne peut la juger avec une extrême sévérité, puisqu'elle relève du découragement, c'est-à-dire d'un sentiment humain. L'idée de Patrie demande le sacrifice de soi, jusqu'à la blessure, jusqu'à la mort. Certains reculent. Ils feront tout pour ne pas aller ou retourner au front. Ce sont les simulateurs.

Quand je dis simulateurs, j'entends non pas les hystériques (l'hystérie est encore pour moi un terrain où je me hasarde à petits pas, car on ignore tout d'elle. Si un homme paralyse sa jambe, sous un simple traumatisme psychique, c'est probablement qu'il est malade. L'avenir nous dira peut-être quel trouble dynamo-chimique se passe dans ces cellules nerveuses. Quel est, du reste, l'être bien portant qui peut, volontairement, paralyser sa jambe?) ; je ne parle pas même des amplificateurs, qui, ayant quelque chose, veulent avoir plus (par le fait seul qu'ils ont quelque chose, il faut être circonspect) : je parle de ceux, *faibles ou forts*, qui n'ont rien, qui veulent avoir et qui, pour avoir, inventent : un homme qui serre un membre, par exemple ; un muet que l'on surprend parlant ; un sourd qui sursaute, au bruit de sa pipe qui choit ; un paralysé enjambant, le soir, le mur d'un jardin ; un entéritique qui se gave d'huile de ricin ; un tachycardique qui s'intoxique avec de la caféine, etc., etc... Tous ces gens-là doivent être jugés humainement, je le répète, c'est-à-dire sans parti pris ni dureté, mais la bienveillance ne peut aller jusqu'à la faiblesse. Ce serait, alors, l'excuse du déshonneur, un défi aux braves et la reconnaissance tacite de certaines lâchetés. Ce serait, de plus, un mauvais service rendu à l'armée. Il faut réagir.

Voici donc le problème posé : Il y a des simulateurs, il y en a beaucoup et de toutes sortes. Comment en diminuer le nombre?

Les réflexions que je vais exposer m'ont été suggérées par tout ce que j'observe, depuis le début de la guerre, soit dans les formations sanitaires auxiliaires auxquelles je suis affecté, soit à l'hôpital militaire où, grâce au bienveillant accueil de M. le médecin-inspecteur Heuyer et de M. le médecin-chef Jarry, j'ai pu suivre le service de neurologie de mon collègue et ami, le professeur Sicard.

Il est presque inutile de dire, entre parenthèses, que s'il faut juger, sans méchanceté, les faux blessés ou malades, on doit de la bonté, de la tendresse même, aux véritables, aux héros qui se font mutiler pour sauver la France. Les Dames françaises sont là pour distribuer largement le baume consolateur quelles trouvent dans leur cœur de mères, d'épouses ou de sœurs.

Notre rôle, à nous, médecins, est de porter un diagnostic exact, c'est-à-dire un jugement sûr et, l'ayant porté, d'appliquer le remède *ad hoc.*

Il s'agit donc, pour la simulation, d'un diagnostic délicat et d'un remède spécial qui demanderont une grande perspicacité et beaucoup d'autorité.

Voici la méthode que je juge la meilleure. C'est ce que j'appellerais volontiers la *méthode forte d'emblée.*

(1) Cet article était depuis longtemps écrit, lorsque a paru celui de Sicard dans ce journal (octobre 1915).

1° Le simulateur doit être examiné aussi complètement que possible par un médecin possédant une incontestable autorité ;

2° Cet examen doit être fait très rapidement ;

3° Le simulateur doit être soustrait à toute ambiance délétère ;

4° Le médecin devra donner son avis catégoriquement.

I. *Il faut, évidemment, un examen aussi complet que possible.* On ne se prononcera jamais *ex cathedra*, au simple *jugé* d'un malade. C'est une faute : l'erreur est, dans ce cas, trop fréquente. Elle est, par contre, réduite au minimum, je dirais même très rare, lorsqu'on a prêté toute son attention, analysé minutieusement, déduit et conclu. Le diagnostic de simulation, qui semble si ardu pour le profane, est relativement aisé pour un médecin habitué, de longue date, à saisir les mille nuances par lesquelles s'extériorise la souffrance humaine. La nature ne se contredit jamais. Le simulateur obligé d'inventer ses symptômes se contredit souvent. Ces petits paradoxes pathologiques ne doivent pas échapper à un esprit avisé. Encore faut-il, je le répète, que l'examen soit approfondi.

Cet examen sera fait par un médecin ayant une grande habitude de la clinique et de la pathologie générale et dont l'autorité sera indiscutable. Le simulateur saura donc qu'il a de grandes chances d'être confondu, car il n'est pas douteux que l'autorité et la compétence d'un médecin enlèvent par avance beaucoup à la compétence et à l'autorité d'un simulateur.

Lors donc que, dans une formation sanitaire quelconque, un homme sera soupçonné de supercherie, on devra le faire examiner, immédiatement, par un médecin *qui lui en impose*. Celui-ci fera un diagnostic très serré où rien ne sera laissé au hasard.

II. *Cet examen doit être fait très rapidement.* Le simulateur doit être fixé d'emblée. Sous aucun prétexte, en effet, on ne le laissrea *s'ancrer dans son idée* ; outre qu'il est inhumain de traîner un homme d'hôpital en hôpital, de diagnostics en diagnostics, lui laissant espérer par là qu'il est pris au sérieux et qu'il sera plus tard réformé, il est important d'empêcher l'action du voisin, de l'infirmière, de l'entourage, de toute l'ambiance d'exercer leur action nuisible, passive... *ou active.*

III. *Il faudra donc soustraire le simulateur à toute ambiance délétère.* J'ai en vue spécialement les excellentes Dames de la Croix-Rouge, qui se sont improvisées dans leur métier d'infirmières avec une compétence qui n'a d'égale que leur abnégation. Rendons à César son bien. Ceci fait, elles reconnaîtront loyalement, avec moi, que, n'étant pas médecins, c'est-à-dire *n'ayant aucune idée générale des réactions humaines*, elles ont de très mauvais diagnostic et pronostic. Dans l'appréciation d'une maladie ou d'une blessure, elles se laissent guider par leur cœur, leur sentiment, quelquefois par un certain amour-propre cher à Molière. Voilà pourquoi, même quand le médecin hésite, leur diagnostic est toujours absolu, car elles portent *in petto* un jugement paramédical, rebelle à toute rectification. Elles discutent sinon ouvertement, du moins entre elles et devant les hommes, s'apitoyant quand nous avons l'air de sévir, cajolant, encourageant ceux qui, parfois, ne le méritent guère. J'ai bien souvent remarqué cette ingérence médicale de nos bonnes coadjutrices et, sans le leur dire, j'en ai souffert. Dans bien des cas, cette ingérence fut nuisible, si bien, qu'à côté des incomparables services rendus par les Dames françaises et qui me les font surnommer les « anges des soldats », on doit constater, sans acrimonie, mais sans ambages, ce que j'appellerais cette « force déprimante de l'Armée » contre laquelle il faut, quelquefois, lutter.

Je sais qu'en énonçant ce paradoxe, je vais m'attirer des froncements de sourcil. Les sincères auront le sourire et celui-ci me vengera de celui-là.

Je n'insiste pas et je répète que lorsqu'un homme, à un examen rapide et approfondi, sera catalogué simulateur, on devra l'enlever de son atmosphère déprimante et le mettre dans un service à part. C'est, d'ailleurs, un devoir de prophylaxie, car la contagion est dangereuse ; la culture de la simulation est particulièrement facile dans les milieux militaires, comme celle de l'hystérie l'était, sous Charcot, à la Salpêtrière, comme celle des traumatoses l'est aussi, pour les intéressés de la loi de 1898.

IV. *Le médecin devra donner son diagnostic catégoriquement*, sans discussion possible. On imposera, ainsi, sa conviction au simulateur, soit en public (c'est quelquefois nécessaire, pour frapper certains esprits faibles, car la supercherie ne se rencontre pas spécialement chez les forts), soit, le plus souvent, entre quatre yeux. Question de nuance. L'essentiel est de fixer, définitivement, son homme : « Mon ami, lui dira-t-on, vous n'avez rien, absolument rien, mais vous êtes un soldat. Vous vous êtes battu, vous avez besoin de repos. Dans quelques jours je signerai votre billet. »

En général, le simulateur n'insiste pas, à moins qu'on n'ait laissé traîner son examen plusieurs jours, et sa décision plusieurs semaines, pendant lesquels il a pris conseil des voisins et voisines. L'idée est alors enracinée ; l'arracher est plus difficile.

PEPTONATE DE FER ROBIN

est le Véritable Sel ferrugineux assimilable

Ce sel a été découvert en 1881 par **M. Maurice ROBIN** alors qu'il était **Interne et Chef de Laboratoire des Hôpitaux de Paris.** Il constitue l'agent thérapeutique le plus rationnel de la médication martiale.

Comme l'a démontré **M. Robin** dans son Étude sur les ferrugineux, aucun sel ferrique, ou ferreux, n'est absorbé directement par la muqueuse stomacale, mais seulement par l'intestin.

Le fer ingéré **sous quelque forme que ce** soit (sels ferrugineux, hémoglobine etc.), est attaqué par les acides de l'estomac et forme avec la peptone des aliments un sel qui, tout d'abord insoluble, redevient soluble dans l'intestin, en présence de la glycérine. Ce sel est le **PEPTONATE DE FER.**

Sous la forme de *Peptonate de Fer,* le fer représente donc la forme chimique ultime assimilable du sel ferrugineux constitué normalement dans l'intestin.

Préconisé par les professeurs : HAYEM, HUCHARD, DUJARDIN-BEAUMETZ, RAYMOND, DUMONTPALLIER, etc... les expériences faites avec ce ferrugineux dans les hôpitaux de Paris ont confirmé les conclusions de M. Mce ROBIN dans ses travaux et en **particulier le rôle physiologique jusqu'alors inconnu de la Glycérine dans l'assimilation des métaux.** L'éminent savant et grand Chimiste Berthelot a fait à ces **conclusions** l'honneur d'un **rapport** à l'Académie des Sciences. (Berthelot V. Comptes rendus, Ac. des Sciences 1885.)

En 1890, une attestation, qui a eu un grand retentissement fut donnée par le Docteur Jaillet, rendant hommage à son ancien collègue d'Internat, **Mce ROBIN**, *l'Inventeur du Peptonate de fer* reconnaissant la supériorité de son produit sur tous ses congénères. Cette attestation à la suite d'un procès fut reconnue sincère et véritable par la cour d'Appel de Bourges en 1892.

(EXTRAIT) *Tamatave, 27 Septembre 1890.*

"Le PEPTONATE DE FER ROBIN a vraiment une action curative puissante bien supérieure à celle des autres préparations similaires" **Docteur JAILLET.**
Ancien Chef de Laboratoire de Thérapeutique à la Faculté de Médecine de Paris,

A cette occasion le **PEPTONATE DE FER ROBIN** fut soumis à la Faculté de Médecine de Paris pour qu'il en soit fait l'examen et l'analyse. Les résultats en furent exprimés de la manière suivante par le **Professeur G. POUCHET :**

" Le PEPTONATE DE FER ROBIN est un sel organique défini constitué par deux combinaisons : 1° de Peptone et 2° de Glycérine et de Fer, formant un sel ferrique double, à l'état de combinaison particulière, et telle que le fer ne peut être décelé ni précipité par les réactifs ordinaires de la chimie minérale. Cet état particulier le rend éminemment propre à l'assimilation".
(Analyse du Docteur G. POUCHET, Professeur de pharmacologie à la Faculté de Médecine de Paris, Membre de l'Académie de Médecine, etc.)

D'après ce qui précède, nous croyons donc pouvoir affirmer qu'aucune Spécialité Pharmaceutique n'a jamais eu une pareille consécration officielle sur sa composition chimique et sa valeur thérapeutique.

Voici en résumé les propriétés thérapeutiques de ce produit :

1° ***Le Fer ROBIN augmente le nombre des globules rouges et leur richesse en hémoglobine,*** il est donc précieux dans l'Anémie et la **Chlorose.**

2° ***Le Fer ROBIN favorise l'hypergenèse des hématoblastes et augmente la fibrine du sang.*** Il sera donc utilement employé pour augmenter la plasticité du sang et combattre l'**Hémophilie** ou les **hémorragies** de toute nature.

3° ***Le Fer ROBIN augmente la capacité respiratoire du sang.*** On pourra donc utilement l'employer pour activer les combustions organiques dans les vaisseaux (**diabète, glycosurie**) ou au niveau des tissus (**dégénérescence graisseuse, etc.**)

4° ***Enfin le Fer ROBIN active la nutrition.*** Il pourra donc servir simultanément dans le traitement du **lymphatisme,** des manifestations **scrofuleuses et syphilitiques,** etc...)

Très économique, car chaque flacon représente une durée de trois semaines à un mois de traitement, ce médicament dépourvu de toute saveur styptique, se prend à la dose de 10 à 30 gouttes par repas dans un peu d'eau ou de vin et dans n'importe quel liquide ou aliment, étant soluble dans tous les liquides organiques, lait, etc....

On prescrira avec avantage chez les Personnes délicates, les Convalescents et les Vieillards, etc. :

le **VIN ROBIN** au Peptonate de Fer ou le **PEPTO-ELIXIR ROBIN.**
(Liqueurs très agréables). — DOSE : Un verre à liqueur par repas.

Pour ne pas confondre et éviter les Imitations et Contrefaçons de ce produit, exiger la Signature et la Marque **"FER ROBIN avec un LION COUCHÉ".**

VENTE EN GROS : **PARIS, 13, Rue de Poissy.** — DÉTAIL : *Toutes Pharmacies.*

CAILLOL (Armand), médecin aide-major de réserve au 140e rég. d'infanterie : *ayant eu l'abri de son poste de secours détruit par un obus, a donné l'exemple du plus grand calme. Blessé par la chute de la toiture, n'a demandé à être pansé et évacué que le dernier.*

TROCHE (Maurice), médecin-major de 2e classe, chef de service au 205e rég. d'infanterie : *médecin d'une grande compétence, a dirigé avec beaucoup de calme et de sang-froid, pendant une action difficile et sous un bombardement intense, le service médical du régiment. A été mortellement blessé le 7 octobre 1915 pendant qu'il s'occupait personnellement de l'organisation d'un poste de secours qu'il avait placé le plus près possible de la ligne de combat.*

PÉROT (Henri-Gabriel-Marie-Joseph), médecin-major de 2e classe de l'ambulance 1/6 de la ne division d'infanterie : *a été blessé le 20 septembre 1915 pendant un violent bombardement dans l'ambulance qu'il dirigeait. A conservé la direction des secours, donnant ses ordres étendu sur un brancard, et ramenant le calme par son héroïque attitude.*

RIEUX (Jean), médecin-major de 1re classe commandant le groupe de brancardiers de la ...e division : *depuis le début de la guerre, fait preuve de zèle et d'intelligente activité dans le commandement du groupe de brancardiers divisionnaires auquel il a su communiquer ses qualités d'entrain et de courage. Dans les affaires de septembre et octobre, a encore affirmé son mépris du danger en organisant parfaitement, dans un secteur particulièrement dangereux, la relève régulière et méthodique des blessés.*

Mlle FRÉMONT (Emma), infirmière de la Société de secours aux blessés militaires : *affectée à une ambulance du front depuis quatorze mois, a toujours fait preuve du plus grand dévouement, en particulier sous un violent bombardement, en accompagnant des blessés avec un sang-froid digne d'éloges.*

Mme JAQUEMAIRE-CLEMENCEAU (Madeleine), infirmière de l'Union des femmes de France : *a non seulement donné aux blessés ses soins les plus dévoués, mais a aidé à leur transport effectué sous un violent bombardement, en donnant des preuves d'un esprit de décision et de sang-froid remarquables.*

Mlle CONSTANTIN (Louise), infirmière à l'Union des femmes de France : *a toujours fait preuve d'un dévouement absolu et s'est fait particulièrement remarquer en accomplissant ses fonctions avec le plus grand sang-froid sous un bombardement des plus violents.*

VELTEN (Paul), médecin-major de 1re classe au 154e rég. d'infanterie : *d'une rare énergie, d'un grand dévouement, s'est dépensé jour et nuit avec un zèle au-dessus de tout éloge, dans les combats du 25 septembre au 10 octobre 1915, ce qui a permis l'évacuation rapide et dans les meilleures conditions de nombreux blessés du régiment et des corps voisins. Fait l'admiration de tous par sa bravoure et son activité, n'hésitant pas à se rendre dans les tranchées de 1re ligne toutes les fois qu'il s'agit d'hommes à sauver. Déjà cité à l'ordre du corps d'armée.*

COUSYN (Paul), médecin aide-major de 1re classe au 104e rég. d'infanterie : *a montré, depuis le début de la campagne, les plus belles qualités d'activité et de dévouement. Contusionné le 25 septembre 1915 par un éclat d'obus en accomplissant ses devoirs professionnels, est resté à son poste.*

BLANCKSTEIN (Adolphe), médecin auxiliaire, au 11e bataillon de chasseurs : *s'est dépensé sans compter pour la relève des blessés à qui il a prodigué les soins les plus dévoués et les plus compétents. A été blessé grièvement.*

CASABLANCA (Louis-Antoine-Nicolas), médecin-major de 2e classe au 146e rég. d'infanterie : *médecin-major venant de l'armée coloniale. A de l'autorité et a dirigé avec compétence et entrain son service pendant les journées des 26, 27 et 28 septembre 1915.*

L'AMBULANCE AUTO-CHIRURGICALE No 1 : mise à la disposition de la ne armée à partir du 28 septembre, *a pu, grâce au zèle et au dévouement de son personnel, commencer son fonctionnement quelques heures après son arrivée et rendre, par un travail de jour et de nuit et la perfection de son installation, les plus grands services aux blessés de l'armée.*

PATTE (Pierre), médecin principal de 2e classe, chef du service de santé de la ne division d'infanterie : *s'est distingué en toutes circonstances par sa haute valeur professionnelle, son dévouement et son activité. A, au cours des opérations de septembre, fait fonctionner remarquablement son service, de jour et de nuit, sur le champ de bataille, malgré l'intensité du feu de l'ennemi.*

MOURE (Paul), médecin auxiliaire au 1er rég. du génie, compagnie 4/1 : *le 22 août 1914, a donné pendant toute une journée, dans un village violemment bombardé et occupé en partie par l'ennemi, les soins les plus dévoués aux blessés de son unité. Est resté avec eux malgré l'arrivée des Allemands et, par son attitude décidée et son énergique intervention, a évité à un grand nombre d'être fusillés ou brûlés dans leur ambulance.*

LEMAIRE (Philippe), médecin aide-major de 2e classe au 96e rég. d'infanterie : *dès son arrivée au régiment, en juin 1915, s'est immédiatement distingué par son caractère ferme et énergique, donnant toujours l'exemple du courage et du sang-froid à son personnel. A été blessé le 27 septembre 1915 en allant en plein jour et dans une situation très périlleuse, organiser la relève des blessés sur le champ de bataille.*

DUQUESNE (Louis), médecin aide-major de réserve du 29e rég. d'artillerie : *a fait preuve d'un courage magnifique le 12 octobre, en restant pendant trois heures sous un feu violent et continu d'obusiers de 210, pour donner ses soins à quatre canonniers que leurs camarades dégageaient d'un abri effondré.*

LEBRUN (Maxime), médecin aide-major de 2e classe de réserve au 48e rég. d'artillerie : *médecin également distingué par son dévouement et ses qualités professionnelles. Grièvement blessé le 10 octobre, sur une position de batterie avancée.*

POIRIER (Pierre-Marcel-Maurice), médecin aide-major de 2e classe au 303e rég. d'infanterie : *au front depuis le début de la guerre, a en toutes circonstances assuré son service avec un zèle, un dévouement et un souci du devoir professionnel au-dessus de tout éloge ; s'est tout particulièrement distingué dans des circonstances difficiles et dangereuses au cours des journées du 8 au 13 octobre 1915.*

SCHMUTZ, médecin auxiliaire au 414e rég. d'infanterie : *a fait preuve d'un dévouement et d'un sang-froid admirables les 3, 4 et 5 octobre, assurant son service jusqu'à la relève malgré trois blessures reçues en soignant ses blessés.*

ETCHEVERRY (Jules-Marcel), médecin-major de 1re cl., médecin-chef de l'ambulance 10/18 : *médecin-chef de grand mérite qui n'a cessé depuis le début des opérations de remplir ses fonctions avec une intelligence et un*

dévouement dignes des plus grands éloges. Pendant les combats de mai, juin, septembre, a toujours assuré un service remarquable de triage et d'évacuation, contribuant ainsi à assurer la vie à de nombreux blessés. Pendant les quatre mois que son ambulance a fonctionné à X..., sous un bombardement presque incessant, s'est fait remarquer par les plus sérieuses qualités militaires associées à une haute valeur professionnelle, donnant à tout son personnel le plus bel exemple de courage et de sang-froid.

DELAHOUSSE, médecin-major de 2e classe, chef de service au 407e rég. d'infanterie : *a, le 28 septembre et jours suivants, organisé le service médical du régiment avec un courage et une compétence remarquables, payant de sa personne jour et nuit, jusqu'en première ligne malgré bombardement et fusillade, a animé son personnel d'un zèle le plus vif.*

ROUGET (Jules), médecin principal de 1re classe : *praticien de premier ordre, qui dirige de façon remarquable le service de santé d'un corps d'armée ; très énergique, s'est toujours dépensé sans compter au cours des diverses affaires auxquelles le corps d'armée a pris part ; s'est encore particulièrement distingué pendant les derniers combats livrés.*

MOULY (Georges), médecin-major de 1re classe au 54e rég. d'infanterie : *le 25 septembre a porté son poste de secours avec beaucoup de résolution à 1 500 mètres de la ligne de combat malgré la violence du bombardement de l'artillerie ennemie, l'y a maintenu pendant sept jours de combat, soignant un très grand nombre de blessés de son corps et des corps voisins.*

DEPOUTRE Léon, médecin aide-major de 1re classe de l'hôpital mixte de Z... : *a déployé de remarquables qualités de courage et de sang-froid dans son poste de secours où il se maintint jusqu'à la prise d'assaut du village ; ramena à X... tous ses blessés et tout son matériel grâce à des moyens de fortune. Fait prisonnier, réussit à s'évader le 10 septembre et vint solliciter à Y... un nouveau poste qu'il occupe depuis ce jour, à l'hôpital mixte de Z... avec la plus grande compétence et le plus entier dévouement.*

LEPLANT (Jean), infirmier au 108e régiment d'infanterie : *étudiant en médecine, courageux et dévoué. Le 28 septembre 1915, n'a pas hésité à se porter sur un des points les plus violemment bombardés pour y soigner des blessés. Tué en accomplissant sa noble tâche.*

PEUSSANT (Jean-Romain), médecin principal de 2e classe, directeur du service de santé de la ne division, médecin-chef d'une division d'infanterie : *se signale chaque jour par un zèle et un dévouement intassables. Au cours des affaires de septembre et d'octobre 1915 n'a pas hésité, malgré un violent bombardement, à se porter sur les positions conquises, pour y assurer le bon fonctionnement du service sanitaire.*

ALIX (Victor-Albin-Pierre), médecin-major de 1re classe, chef de service au 109e régiment d'infanterie : *a organisé et dirigé avec une activité infatigable, dans des circonstances rendues très difficiles par le bombardement intense de l'ennemi, le relèvement des blessés tombés entre la parallèle de départ du 25 septembre et le bois de X... ; s'est dépensé sans compter et a assuré l'évacuation dans un délai assez court de tous les blessés de la zone d'action.*

LASNET (Alexandre-Bernard-Étienne-Antoine), médecin principal de 1re classe, directeur du service de santé de la ne division d'infanterie coloniale : *médecin divisionnaire de la plus grande valeur. A préparé avec un soin méticuleux le service des évacuations et du traitement des blessés. Pendant toute la durée des attaques, a veillé jour et nuit au fonctionnement de son service dans toute la zone de la division, et particulièrement au voisinage de la ligne de feu, sur laquelle il s'est porté à plusieurs reprises. Grâce à son activité incessante et à son initiative, l'évacuation des blessés a été assurée dans des conditions parfaites* (25-30 *septembre* 1915).

SAVIGNAC (Jules-Hippolyte-Ernest), médecin-major de 1re classe au 8e rég. d'infanterie coloniale : *revenu sur le front sur sa demande en vue des opérations projetées, a déployé pendant toute la période de combat la plus grande activité et fait preuve du plus grand dévouement. S'est dépensé sans compter au cours des combats du 25 au 30 septembre, pendant lesquels il a assuré d'une façon parfaite l'évacuation des blessés sur le poste de secours régimentaire où il a prodigué ses soins à tous les blessés appartenant au régiment et à plusieurs corps voisins.*

GAILLARD (Raoul-Clair-Jos), médecin-major de 2e classe au 21e rég. d'infanterie coloniale : *médecin d'un dévouement et d'un courage qui imposent à tous le respect et l'admiration ; au front depuis le début de la campagne, a assisté à tous les combats auxquels a pris part le régiment. Pendant les combats des 25-26 septembre 1915 et jours suivants, a dirigé son poste de secours, pansant et réconfortant les blessés sous le bombardement le plus violent, avec un sang-froid, un calme et un courage remarquables.*

PHIPPS (Eugène-Frédéric), médecin aide-major de 2e classe au 21e rég. d'infanterie coloniale : *excellent médecin. Au front depuis le début de la campagne, a assisté à tous les combats dans lesquels le régiment a été engagé. Le 25 septembre 1915, a pris l'initiative de se porter en avant avec les derniers éléments du régiment, pansant les blessés au milieu de la bataille, et, blessé légèrement, ne se laissant ni évacuer, ni même panser, pour continuer à soigner les soldats. D'un dévouement et d'un courage remarquables.*

CROIDIEU (Auguste), médecin-major de 2e classe au 203e rég. d'infanterie : *fait prisonnier avec la majeure partie de son personnel médical, à la suite du combat du 8 septembre 1914, pendant qu'il relevait les blessés, a été amené en Argonne et a audacieusement profité d'un moment où l'ennemi avait relâché sa surveillance pour s'évader avec son personnel et rejoindre le régiment, après dix jours de détention à l'armée ennemie.*

COFFINEY (Renée-Émile-Jules), médecin aide-major de 1re classe au 328e rég. d'infanterie : *n'a cessé dans les travaux d'assainissement du champ de bataille de faire preuve d'un absolu mépris du danger. Au moment où s'engageait le combat du 30 octobre, a quitté le poste de secours qui se trouvait en arrière pour se porter en avant auprès du chef de corps et lui offrir son concours à toutes fins utiles. Blessé grièvement à la tête par un éclat d'obus au cours du trajet.*

DREUX (Maurice), médecin aide-major de 2e classe au 66e rég. d'infanterie ;

VETEAU (Lucien-Louis), médecin aide-major de 2e classe au 66e rég. d'infanterie :

Glorieusement tués, le 8 septembre 1914, en prodiguant sous un feu des plus meurtriers leurs soins aux blessés, avec un dévouement et un courage admirables.

On y arrive, cependant, mais il faut aller jusqu'à la menace. « Voilà huit jours que vous êtes ici, sans motif. Je signe votre billet et je vous signale à l'autorité militaire. »

La menace qui reçoit un commencement d'exécution porte ses fruits. Avant sa sortie, le simulateur a toujours quelques heures pour la réflexion. Se sentant pris, il s'avoue vaincu, et déclare quelquefois lui-même au médecin sa supercherie. Il ne reste, alors, qu'à remplacer le billet de sortie par un second plus bienveillant et tout est dit.

Voici un exemple : Il y a quelques mois, arrivait dans une de mes salles, un brave petit soldat muet. Je l'examinai, très attentivement : il lisait, écrivait, comprenait. On ne relevait chez lui aucun signe organique; son facies était intelligent. J'hésitai. Puis, je supposai la simulation, car la contraction de sa face quand je lui parlais, ses manières pour comprendre, toute son attitude, en un mot, me rendaient perplexe. Mes doutes furent enlevés quand on m'eut rapporté qu'on l'avait vu ou qu'on avait cru le voir parler avec sa famille, dans un coin retiré de l'hôpital. Le lendemain, passant ma visite, je m'arrêtai devant lui et posant la main sur son épaule, je lui dis devant ses camarades, mais avec bonhomie : « Eh bien, le faux muet ! » Et je le laissai à ses réflexions. Je signai, cependant, son billet de sortie avec le diagnostic : « simulation probable » et m'arrangeai pour qu'on le lui montrât. Quelle ne fut pas ma stupéfaction, le lendemain, d'apprendre, par les journaux, que mon muet parlait. Il était sorti, la veille, en permission, avait rencontré un ami, en avait éprouvé une telle secousse ! ! que la voix lui était revenue, si bien qu'*un 420 lui ayant enlevé la parole, une émotion la lui avait rendue* (c'était la manchette du journal). Mon diagnostic était contrôlé et vérifié : mon procédé thérapeutique avait réussi. Quant à l'émotion, elle n'avait trompé que les témoins de la scène et les excellentes Dames françaises qui avaient porté sur lui un diagnostic de sentiment tant différent de mon diagnostic médical. Or, je me le demande, laquelle des deux émotions fut supérieure, celle de voir un ami ou celle de voir le mot « simulation »? Je résous ce problème par un autre exemple.

Depuis quatre mois, se trouvait, à l'hôpital militaire de Marseille, un lascar de la coloniale sourd-muet. Je l'avais examiné souvent avec Sicard, qui, depuis longtemps, avait porté le diagnostic de supercherie. Après bien des épreuves et contre-épreuves, on s'en était convaincu. Mais en dépit des exhortations, des conseils et d'une bienveillance poussée à l'extrême, l'ouïe ne revenait pas. Lassé de cette obstination, le professeur Sicard fit, avec pièces à l'appui, un rapport au ministre de la Guerre, le fit lire au simulateur et lui donna quarante-huit heures pour guérir. Les journaux locaux venaient, précisément, de raconter l'histoire de mon muet. On la lui communiqua. Or, le lendemain, le sourd de l'hôpital militaire tombait dans la rue, avait une crise pour laquelle il ameutait les passants, et parlait.

Voilà donc des simulateurs guéris. Et ceux qui persistent? Je dois avouer qu'il y en a fort peu.

Pour ceux-là, il faut laisser la destinée suivre son cours malheureux, la prison. La réflexion mûrit entre quatre murs. Et après? dira-t-on, Après, il faut un exemple. Mais si le peloton d'exécution a pu voir des hommes surpris sur le front, en a-t-il vu un seul qu'on lui ait envoyé de l'arrière? J'ai peine à le croire. La volonté humaine n'a pas cette résistance.

Je dégage de ces quelques idées, les conclusions suivantes :

a. Il faut, dans les grands centres, des services médicaux importants, dirigés par des médecins ayant une grande et incontestable autorité, mais décidés à ne pas voir toujours un trouble pathologique, là où n'existe qu'une volonté bien arrêtée de simuler.

b. Il devrait exister, pour les Croix-Rouges, des sortes de *médecins-inspecteurs civils* (les médecins ci-dessus pourraient remplir ce rôle), chargés de faire, chaque semaine, par exemple, la visite des formations sanitaires, d'examiner à fond les suspects et d'en débarrasser les salles de vrais malades ou blessés.

Au début de la guerre, j'avais proposé que l'on créât, dans chaque ville, un *hôpital médical*, à côté des nombreux chirurgicaux. Mon conseil n'a pas été pris en considération. A l'heure actuelle, les Croix-Rouges sont donc encombrées de malades mélangés avec les blessés. Leur surveillance est difficile et la cure thérapeutique que j'envisage impossible, car ces malades sont soignés par trop de médecins pour qu'il puisse y avoir unité de direction.

c. Dès qu'un simulateur est signalé, on le fait donc passer dans le service du médecin qui *peut lui en imposer*. Premier avertissement. Deuxième avertissement : après un examen rapide et approfondi, le médecin donnera catégoriquement son avis, ne laissant au simulateur que quelques jours de réflexion et aucune porte de sortie. Troisième avertissement : le billet d'évacuation est signé avec la mention de simulation. Quatrième avertissement : la prison et conséquemment le conseil de guerre. *Suivant leur capacité cérébrale, les simulateurs verront leurs rangs se*

clairsemer à chaque étape. Le conseil de guerre, j'en suis convaincu, n'en recevra aucun.

Il faut, en résumé, avec une grande autorité et une grande sûreté, *frapper d'emblée l'imagination* de ces faibles ou de ces forts, de ces psychonévrosés ou de ces hystériques, comme on les appelle, peut-être, à tort (pour ma part je les nomme simulateurs, tout court, sans essayer aucune explication psychique qui se perd, nécessairement, dans le vague de l'hypothèse).

Lorsqu'on les aura guéris (c'est une cure), on reviendra à l'indulgence, car ce sont des hommes, des hommes malheureux, des hommes qui, la plupart du temps, rachètent glorieusement un moment de lassitude, en offrant, noblement, leur vie pour le service de la France.

ESQUILLECTOMIES LARGES ET PSEUDARTHROSES (1)

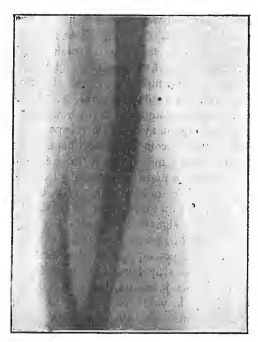
PAR

le Dr E. MÉRIEL,
Professeur de Clinique chirurgicale à la Faculté de Toulouse,
Chirurgien en chef honoraire des hôpitaux,
Aide-major de 2e classe territoriale.

On a été trop souvent tenté, dans cette guerre, de faire de copieuses interventions dans les fractures comminutives par balle. La présence d'esquilles nombreuses constatées par la radiographie et certains préceptes de thérapeutique chirurgicale donnés encore par quelques auteurs, incitèrent volontiers les chirurgiens de l'avant à faire d'emblée de larges ouvertures de ces foyers de fractures, suivies de l'ablation systématique de tous les débris osseux. En vérité, il est certaines esquilles qu'il *faut enlever* parce qu'elles vont devenir vite des corps étrangers qui entretiendront la suppuration, mais il en est d'autres qu'il *faudrait respecter* autant que possible, car leur ablation entraînera des désordres irréparables. C'est là une distinction qu'il faut s'appliquer à faire, et qui montre déjà que cette chirurgie des esquilles demande une certaine réserve. Ce n'est certes pas là un précepte nouveau, mais il a été oublié, et l'on va voir quelle en fut parfois la conséquence.

J'ai eu l'occasion dans ces derniers temps d'observer trois cas de ces fractures comminutives par projectiles de guerre où l'on avait fait d'emblée l'esquillectomie large ; je rapprocherai de ces trois cas, un quatrième analogue comme lésion, où la conduite fut toute différente comme fut différent aussi le résultat, et je veux tirer de ces faits quelques enseignements utiles pour ceux qui ont à traiter les blessés après l'accident.

Le premier malade est le soldat Horn..., âgé de trente-cinq ans, soldat d'infanterie, qui est entré récemment dans mon service chirurgical de l'hôpital no 1 de Foix (Ariège). Il a été blessé le 17 février 1915 à Fontaine-Madame : une balle de fusil lui a fracturé l'avant-bras gauche au tiers moyen. La balle est entrée au tiers moyen de la face antérieure de l'avant-bras et est sortie sur le bord cubital de la face postérieure de cet avant-bras. Amené dans un hôpital de Sainte-Menehould, on a fait sous anesthésie générale, au niveau de

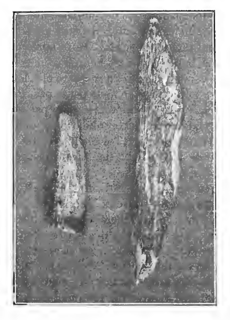


Pseudarthrose par perte de substance cubitale chez Horn (fig. 1).

l'orifice de sortie, une incision pour le drainage. Cinq jours après, Horn... est évacué sur Bar-le-Duc. L'avant-bras était gonflé, rouge, douloureux, et le médecin-chef proposait de faire l'amputation de l'avant-bras. Le malade ayant refusé, on incisa plus largement l'avant-bras sur le bord cubital, et on enleva une longue esquille, en fer de lance aux deux extrémités, épaisse comme la moitié de la diaphyse et longue de 7 centimètres et demi ; en outre, par deux traits de scie, on enleva les deux fragments cunéens supérieur et inférieur du cubitus. Ces deux fragments avaient en tout 2 centimètres chacun. En ajoutant bout à bout ces trois fragments, on arrive à une perte de substance de 11 centimètres environ. Le 14 mars, le blessé est évacué sur l'hôpital 28 *bis* de Toulouse, où il demeure trois mois et demi ; il subit encore

(1) Travail publié avec l'autorisation de M. le médecin inspecteur Geschwind, directeur du service de santé de la 17e région.

un curettage du foyer de fracture, mais sans ablation notable d'esquilles. A la sortie de cet



Esquilles enlevées de la fracture cubitale de Horn (fig. 2).

hôpital, la plaie était cicatrisée. Comme conséquences de sa blessure et de ses complications, il présentait une flexion incomplète des doigts de la main, une supination imparfaite, car c'était plutôt le bras tout entier qui complétait le mouvement. Aussi est-il dirigé sur l'hôpital 29 (service spécial de mécanothérapie) et finalement envoyé au service hydrothérapique d'Ax-les-Thermes. C'est là que je l'ai vu, au cours d'une inspection chirurgicale, et je constatai une pseudarthrose du cubitus par perte de substance osseuse ; je demandai son évacuation sur l'hôpital n° 1 de Foix pour remédier à cette pseudarthrose par une greffe osseuse. Une fois entré dans mon service, j'envoyai le blessé à la radiographie qui me montra une perte de substance de 11 centimètres dans la diaphyse cubitale. Les deux bouts distants semblent reliés par une mince lamelle fibro-périostique. En outre, l'examen de la cicatrice me la montra fortement déprimée et adhérente à la lamelle fibro-périostique, ce qui limitait le jeu des muscles extenseurs et par contre-coup gênait l'action complète des muscles fléchisseurs.

Le malade ayant conservé les esquilles enlevées, il m'a été possible d'examiner leur état. Or, la grande esquille (7 centimètres) qui provenait de l'éclatement du cubitus par suite de fracture en X (type Delorme) n'avait pas l'aspect d'un os nécrosé et dont l'ablation s'imposât. C'était une portion osseuse, susceptible de vitalité et qui aurait pu être laissée en place ; elle eût vraisemblablement repris.

Quant aux deux extrémités cunéennes réséquées, elles n'étaient pas davantage atteintes d'ostéite, et si je rappelle que cette résection large avait été faite huit jours après la fracture, il est permis de penser que l'ostéite n'avait guère eu le temps de causer des dégâts en rapport avec le sacrifice osseux. Le blessé dont le bras avait eu de telles vicissitudes est résolu aujourd'hui à ne plus accepter d'autre opération. Est-ce par crainte d'une nouvelle intervention excessive, ou est-ce le désir de garder son impotence fonctionnelle qui le préservera d'un nouvel envoi sur le front et lui procurera une pension? Je n'ai pu connaître le fond de sa pensée.

Quoi qu'il en soit, je n'ai pas cru devoir laisser passer son observation sans montrer les conséquences d'une esquillectomie trop large et peut-être prématurée. Ces ablations trop larges, excessives produisent fatalement des pertes de substance et des pseudarthroses souvent irréparables.

Voici maintenant un deuxième exemple où l'ablation précoce d'esquilles étendues dans un segment de membre à tige osseuse unique a eu, de ce fait, de plus fâcheuses conséquences. Il s'agit d'un blessé entré le 1er juillet dernier dans le service de mon confrère le Dr Capdeville.

Ben... Etienne, vingt ans, soldat d'infanterie, a été blessé le 7 juin 1915 à Verneuil (Aisne) ; il a eu



Pseudarthrose par perte de substance d'une fracture de l'humérus chez Ben (fig. 3).

une fracture du tiers moyen du bras droit par balle de fusil avec plaie assez étendue de la face antéro-externe du bras. Or, *le lendemain* 8 juin, à l'ambulance, on lui proposait l'amputation de ce bras !

Le blessé s'y refusant, on a procédé alors à une large esquillectomie, équivalente, dit l'observation, à une résection diaphysaire de 8 centimètres. Les extrémités restantes, très acérées, furent régularisées et la moelle osseuse curettée.

Voilà donc une véritable résection diaphysaire pratiquée le *lendemain même* de la blessure. Quelle nécessité imposait un pareil sacrifice? Y avait-il un accident pressant? Le malade ne se souvient pas avoir eu de la fièvre ni de la rougeur et de la douleur au niveau de la plaie. L'esquille était-elle nécrosée? A coup sûr, elle n'en avait pas eu le temps matériel, la blessure datant de la veille. Était-ce alors en prévision d'une ostéite parce que la fracture était ouverte? Ne valait-il pas mieux, dans ce cas, attendre quelques jours, sous le couvert de pansements antiseptiques ou aseptiques, plutôt que d'enlever avant l'heure une partie aussi importante de la diaphyse humérale?

Le résultat, comme on le pense, est aujourd'hui une pseudarthrose par perte de substance. En effet, les 11 centimètres d'os enlevés en totalité ont donné un déficit qui ne se comblera jamais spontanément. Je m'efforcerai plus tard, une fois la suppuration tarie, de réparer la brèche osseuse par un fragment de péroné. Si cette greffe échoue, il faudra se contenter d'appliquer un appareil prothétique, et voilà, en définitive, une infirmité chez un blessé qui aurait pu avoir, par un traitement différent, un gros cal, difforme peut-être, mais une tige rigide qui valait mieux qu'un bras en fléau, par suite de sa pseudarthrose incurable.

Le troisième cas concerne le soldat André Des..., âgé de vingt et un ans, soldat d'infanterie, blessé le 22 février au Bois de la Grurie. Son fémur gauche avait été fracturé par une balle en son tiers moyen. Le 25 février, trois jours après, à l'hôpital de Sainte-Menehould, on incise le foyer de fracture pour enlever la balle et les esquilles. Or, nous dit le malade, il ne se souvient pas qu'il y avait à ce moment douleur, inflammation du membre, ou de la fièvre, rien enfin qui imposât d'ouvrir si promptement ce foyer de fracture. Le résultat a été l'infection, devenue facile alors, de ce foyer de fracture ouvert ; l'ostéite des fragments a encore agrandi l'écartement produit par l'esquillectomie large. Celui-ci était de 4 centimètres environ quand le blessé est entré à l'hôpital n° 1 de Foix ; les deux bouts fémoraux, nécrosés eux-mêmes, baignaient dans une nappe de pus au fond d'une plaie profonde et anfractueuse. Il s'ensuivra également ici une pseudarthrose que l'ostéite persistante empêchera pendant longtemps de traiter et même, si l'état général s'altère par la longue suppuration, peut-être faudra-t-il venir à l'amputation.

Je mets en fait que la suppuration, l'ostéite des fragments sont imputables ici à l'ouverture large et précoce du foyer de fracture, à son curettage systématique, que ne commandaient, d'après les souvenirs du malade, ni l'état général, ni un état local inquiétants, trois jours après une fracture par balle. Pareilles complications seraient-elles survenues, si on avait respecté plus longtemps le foyer de fracture? Je ne le pense pas. En agrandissant la plaie, la suppuration n'a pas été évitée ici, et finalement, la consolidation spontanée est à jamais compromise. Tel est le résultat de cette manière de faire : l'ablation trop précoce et trop large des esquilles.

En regard de ces trois faits regrettables, en voici un autre que je veux lui opposer, pour montrer les suites d'une thérapeutique différente. Je regrette, je l'avoue, qu'il s'agisse d'un de mes malades, parce qu'on pourrait m'accuser de faire mon propre panégyrique. Ce n'est pas mon intention et je rapporterai le fait d'une façon impersonnelle, sans y ajouter de commentaires.

Le blessé est un soldat de vingt-six ans (Laca..



Fracture comminutive par éclats de l'humérus, dont les nombreuses esquilles se sont soudées en un bloc, donnant un cal acceptable. Les aspérités de la face interne sont des débris de projectiles bien tolérés chez Laca (fig. 4).

Étienne), soldat d'infanterie, qui fut blessé le 13 septembre 1914 près de Reims. Il avait une fracture comminutive du tiers inférieur de l'humérus droit par éclat d'obus. Les plaies superficielles furent pansées à Rauny-sous-Bois, puis à Foix (hôpital n° 3). Il était dans ce dernier hôpital depuis près d'un mois quand on me le présenta

pour avoir mon avis. La radiographie montrait, en outre de deux ou trois gros éclats, une fracture dont les deux fragments étaient écartés et situés en sens divergent. Entre les deux fragments existaient des esquilles de grosseur différente ; l'une d'elles était longue et mince de 3 centimètres environ et située en dedans du foyer de fracture. Sur le fragment inférieur, on voyait une esquille plus longue, 5 à 6 centimètres environ, et encore adhérente.

Fallait-il intervenir, et dans quelles limites? Quand je vis le blessé le 1er décembre, par la plaie d'entrée sur la face externe du bras, le stylet arrivait sur une esquille libre mais petite, que j'eus facilement en introduisant aussitôt après une pince de Kocher. Devais-je ouvrir plus largement cette plaie, enlever toutes ces esquilles plus ou moins libres, et replacer bout à bout les fragments? Ce plan pouvait tenter à première vue, car il semblait qu'il dût avancer la guérison, et mettre à l'abri d'un cal gros, difforme et douloureux. A la réflexion, je n'en fis rien, parce que le foyer suppurait légèrement, et je craignais d'infecter davantage la fracture en manipulant des surfaces osseuses dans ce foyer suspect. Je me contentai donc, après l'application d'un appareil plâtré et fenêtré, de faire le 4 décembre une ablation d'esquilles libres et petites, et cela en agrandissant un peu la plaie et en saisissant les esquilles avec la pince. Huit jours après, en surveillant le pansement, j'enlevais une esquille petite et superficielle ; depuis ce moment la plaie n'a plus suppuré, elle s'est fermée et quand j'enlevai l'appareil à la fin de janvier, je fus surpris de trouver le bras consolidé. Ma surprise s'accrut encore en constatant que le cal n'était ni trop gros, ni douloureux. Grâce au massage, le cal diminua, se fusela en quelque sorte, si bien qu'à la sortie, dans les premiers jours de mars, la radiographie montrait un cal gros, mais non exubérant et pas trop différent de celui d'une fracture ordinaire.

Le résultat différent obtenu dans ces deux groupes de cas me dispense d'insister ; je veux seulement essayer, en les interprétant, de tirer une ligne de conduite, pour éviter aux chirurgiens de l'avant de nouveaux excès dans le traitement de ces fractures comminutives par balle.

Il me semble qu'en rappelant les lésions anatomiques constatées dans les expériences de Delorme, on pourrait en tirer déjà des indications sur les limites de l'opérabilité. A part les fractures transversales, c'est surtout la fracture spiroïde à deux grandes esquilles latérales (en ailes de papillon) qu'on observe. Au fur et à mesure qu'augmente la force vive du projectile, les deux grandes esquilles se fragmentent, leur nombre augmente en même temps que leur volume diminue. La fracture est dite alors explosive (et non par balle explosive, comme le disent nos blessés), les esquilles deviennent des projectiles secondaires qui sont libres et s'enfoncent plus ou moins dans les chairs. Or, si tout le monde s'accorde à enlever ces petites esquilles libres, enchâssées dans les muscles, parce qu'elles déterminent des douleurs ou de la suppuration, ce qui ne se produit jamais primitivement, il en est d'autres, adhérentes au périoste et qu'il faudrait respecter, en dépit de l'opinion de certains auteurs qui prescrivent un curettage complet de toutes les esquilles. La formule est grosse de conséquences fâcheuses.

Pour quel impérieux motif faut-il faire d'emblée une esquillotomie aussi complète? Est-ce la crainte d'une infection primitive? La plaie d'un os par une balle n'est pas, que je sache, plus septique d'emblée que celle des parties molles, et l'on sait que les chairs traversées par une balle se réparent sans suppuration. D'autre part, contre l'infection secondaire de la plaie osseuse à travers l'orifice d'entrée, nous pouvons lutter par le débridement et par le pansement antiseptique. Nous nous conduirons ainsi que dans le cas d'une fracture ouverte ordinaire. Dans ce cas, on enlève bien quelques esquilles, mais on en laisse d'autres dont la vitalité ne paraît pas compromise. Pourquoi agir différemment dans la chirurgie de guerre?

La crainte de laisser dans les tissus des parcelles osseuses plus ou moins libres, de vitalité diminuée et vouées à l'infection, est donc ce qui semble porter certains chirurgiens de l'avant à d'aussi larges ablations d'esquilles. Une fois la plaie agrandie, ils se laissent en effet entraîner à enlever un peu trop de ces parcelles osseuses, comme cela s'est passé chez les trois malades dont j'ai parlé. On a créé ainsi des pertes de substance irréparables, de 8 centimètres d'humérus chez l'un, de 11 centimètres de cubitus chez l'autre et de 4 centimètres de fémur chez le troisième.

J'ajoute que cette ablation a été prématurée. Elle a été faite le lendemain de la blessure chez le premier, huit jours après chez le deuxième, trois jours après chez le troisième. Ces esquilles étaient-elles en si peu de temps vouées sûrement à la nécrose pour qu'elles dussent être enlevées sans délai? Non certes, et j'ai eu deux d'entre elles entre les mains (j'en donne le dessin ci-dessus) et elles ne m'ont pas paru frappées par la nécrose ; j'estime qu'elles pouvaient reprendre sur place, et, avec le temps, être englobées dans le cal. Je crois donc — ces trois exemples le démontrent — que la chirurgie des fractures comminutives par balle doit être aussi conservatrice que la chirurgie des fractures par les autres agents vulnérants. A

montrer une certaine promptitude dans la décision, provoquée par l'ambiance du champ de bataille tout proche, on risque de dépasser la mesure et de faire des ablations un peu excessives de parcelles osseuses dont on ne peut discerner encore sûrement la vitalité. L'opinion que j'exprime est d'ailleurs conforme à celle qui se trouve dans les auteurs les plus récents. Dans son livre sur les *Fractures* (1) paru récemment, Tanton dit nettement que « on se montrera très réservé, voire même parcimonieux, dans l'ablation des esquilles ; les esquillectomies trop larges créent des pertes de substance qui aboutissent à des pseudarthroses ».

Hashimoto et Sô ont observé dans la guerre russo-japonaise, dit encore Tanton, plusieurs pseudarthroses dues à « l'ablation imprévoyante » des esquilles. Cette dernière expression pourrait résumer tout cet article.

Delorme (2) condamne également ces esquillectomies larges, véritables résections diaphysaires. « La résection diaphysaire est l'opération très ancienne qui consistait, dans les fractures par coup de feu, à enlever toutes les esquilles, adhérentes et libres, et à réséquer les extrémités cunéennes des fragments. Cette opération réalisait des dégâts énormes, prolongeait la cure, favorisait la pseudarthrose et entraînait de grosses impotences fonctionnelles. Elle est abandonnée. Elle a donné des résultats déplorables pendant la guerre de Sécession et les guerres allemandes. Les pseudarthroses s'observent moins depuis qu'on respecte davantage les esquilles adhérentes, alors qu'on les sacrifiait en partie lorsque l'ablation des esquilles libres était recommandée. »

Heitz-Boyer, à la Société de chirurgie, le 21 juillet dernier, disait également : « Nous nous sommes déjà élevé contre les grandes ablations d'os faites dans un but préventif, contre les extirpations larges d'esquilles pratiquées de propos délibéré dans les heures qui suivent le traumatisme, *véritables désossements prématurés que nous avons vu pratiquer dans certaines ambulances* et dont nous avons pu constater peu de temps après les résultats souvent désastreux. L'indication opératoire de première urgence semble devoir être dans la plupart des cas plus économique, on n'enlèvera des os que les esquilles libres, vouées à la nécrose, et ce qui pourra être nécessaire pour assurer un bon drainage. »

On ne saurait mieux formuler la règle de conduite qu'il faut à l'avenir s'imposer dans ces fractures. Il faut en effet écarter définitivement l'ancien précepte de tout enlever, sans distinction. Il faut que les résultats éloignés de cette conduite funeste ne se revoient plus. J'en ai observé trois cas ; sont-ils peu nombreux par ailleurs, je voudrais bien le croire.

* * *

Pour conclure et d'après ce qui précède, — opinion des chirurgiens modernes et résultats désastreux, — je crois pouvoir dire que dans la chirurgie de l'avant et dans les hôpitaux de première ligne, il faudra faire primitivement peu d'esquillectomies. C'est surtout à l'arrière et dans les hôpitaux de l'intérieur qu'on pourra, avec le recul du temps, décider du sort des esquilles dans les fractures comminutives. Dans ces hôpitaux seulement on aura, en effet, le loisir d'observer quelles sont les esquilles mortes, nécrosées, véritables corps étrangers qu'il faut enlever, et quelles sont les esquilles restées adhérentes, vivantes par conséquent et qu'on doit respecter. Cela revient à dire que cette chirurgie sanglante des fractures, qui exige de la patience et du temps, ne peut se faire à loisir dans les ambulances de l'avant, par moments trop encombrées ou trop instables. C'est dans le calme des hôpitaux plus éloignés, sous le contrôle de radiographies successives, avec le secours de ces appareils plâtrés de contention si dégagés que l'on préconise aujourd'hui (appareils de Delbet, Heitz-Boyer, Cadenat, Judet, Dufourmentel, Gourdet, etc.), que l'on pourra faire cette chirurgie des esquilles qui doit être par principe parcimonieuse, si elle veut être vraiment réparatrice.

(1) TANTON, Fractures. *Traité de chirurgie* de LE DENTU et DELBET, 1915.

(2) DELORME, Précis de chirurgie de guerre, 1 vol., 1915.

SOCIÉTÉS SAVANTES

ACADÉMIE DES SCIENCES

Séance du 10 janvier 1916.

Le choix des antiseptiques. — M. ROUX présente une note de M. CAZIN et Mlle KRONGOLD, concernant l'emploi méthodique des antiseptiques. Le choix doit être subordonné au genre de microbes à combattre, car la flore microbienne des plaies est des plus variables. Il n'y a pas d'antiseptique universel, c'est-à-dire efficace dans tous les cas. M. Roux insiste particulièrement sur ce point et désigne, suivant le travail de M. Cazin et de Mlle Krongold, les antiseptiques qui conviennent le mieux dans les différents cas. Il en ressort qu'il faut avant tout recourir à un examen attentif de la flore microbienne de la plaie et ne procéder qu'à un emploi méthodique des antiseptiques.

Les plaies de guerre. — Recherches biologiques de MM. POLICARD, DESPLAS et PHÉLIP, communiquées par M. DASTRE.

Selon les auteurs, une thérapeutique rationnelle consiste à chercher plutôt des dissolvants que des désinfec-

tants, et, à ce point de vue, les hypochlorites constitueraient des agents remarquables.

Auscultation de la voix à distance en clinique. — M. GLOVER dépose un pli cacheté sur l'auscultation de la voix à distance en clinique et sur un signe diagnostique du début de la tuberculose de l'appareil respiratoire.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 11 janvier 1916.

Élection de deux correspondants étrangers. — Le Pr LADAME, de Genève, et le Pr DYCE DUCKWORTH, de Londres, sont élus correspondants étrangers.

La fermeture secondaire des plaies de guerre. — M. Samuel POZZI lit un travail de M. Alexis CARREL en collaboration avec MM. DEHELLY et DUMAS, et dans lequel les auteurs montrent quels résultats définitifs peut produire la désinfection des plaies, d'après la méthode de M. Carrel déjà décrite. En faisant des examens systématiques des sécrétions de ces blessures, on obtient un résultat négatif en ce qui concerne leur flore microbienne. La plaie est considérée alors comme complètement désinfectée. On peut à ce moment la traiter comme une plaie banale et aseptique, c'est-à-dire en affronter les surfaces, ce que réalise au mieux l'usage de bandelettes agglutinantes. Si ces surfaces bourgeonnent énergiquement, il sied, avant la réunion, d'abraser ces bourgeons charnus. M. Carrel et ses collaborateurs ont obtenu ainsi des réunions très rapides et, chose importante, les cicatrices ultérieures étaient d'une souplesse remarquable.

MM. DASTRE, QUÉNU, PINARD ont fait certaines réserves sur la généralisation de la méthode préconisée par MM. Carrel, Dehelly et Dumas.

Un cas de paralysie spéciale, après blessure de guerre. — MM. BABINSKI et FROMENT présentent un blessé atteint d'une paralysie d'un genre encore inconnu : avec hypotonie musculaire, inertie totale de la main gauche, hyperexcitabilité électrique et mécanique. Les auteurs, après élimination de divers diagnostics, concluent à une paralysie par inhibition réflexe. En dehors de l'intérêt scientifique présenté par ce cas, il y a lieu de signaler son grand intérêt pratique en ce qui regarde les blessures de guerre et les accidents du travail. En effet, un examen moins minutieux que celui qui fut fait par MM. Babinski et Froment pourrait induire en erreur et faire conclure en faveur d'un phénomène d'ordre hystérique et même d'une simulation, hypothèse à laquelle, chez le blessé en question, on s'arrêta pendant quelque temps.

Frottement péricardique dorsal. — M. CHAUFFARD présente une observation d'épanchement péricardique intense, au cours duquel le frottement put être entendu non seulement dans la région péricardique antérieure, mais encore dans la région correspondante du dos. Cette particularité est démonstrative de péricardite brightique à gros épanchement avec dilatation considérable du cœur. M. Chauffard a ponctionné deux fois cet épanchement par la voie épigastrique préconisée par M. Marfan : ce qui lui semble le procédé de choix.

Traitement des entérites. — M. LASSABLIÈRE traite les entérites, si fréquentes dans les tranchées, en donnant aux malades un ou deux litres par jour, d'une solution de lait concentré dans de l'eau de riz.

Accès épileptiques déterminés par une irritation nerveuse périphérique. — Deux observations dues à MM. MAIRET et PIÉRON.

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

Séance du 3 janvier 1916.

Action des antiseptiques sur le pus. — M. Pierre DELBET apporte une suite de résultats ayant trait aux expériences qu'il poursuit en étudiant l'action des antiseptiques sur le pus. Il n'a constaté qu'exceptionnellement, avec les antiseptiques éprouvés, la stérilisation du pus. C'est la solution phéniquée à 2 p. 100 qui a stérilisé le plus souvent. Avec la liqueur de Labarraque, tous les ensemencements ont été positifs.

Bien mieux, les hypochlorites, d'après M. Delbet, prépareraient plutôt une pâture aux microbes. La formation de substances intermédiaires peut expliquer l'action plutôt aggravante de certains antiseptiques.

M. QUÉNU trouve dans les recherches de M. Delbet la confirmation de la pratique qu'il défend depuis trente ans, savoir la substitution de l'asepsie à l'antisepsie. Il regrette, à ce propos, qu'on ait cru devoir donner des préceptes trop généraux concernant les antiseptiques, et notamment en envoyant une circulaire recommandant telle solution antiseptique, sans avoir pris l'avis de la Société de chirurgie.

M. TUFFIER, l'auteur de la circulaire incriminée, la justifie comme ayant indiqué des renseignements et non pas des ordres, au sujet de l'hypochlorite de soude dont les effets favorables ont été constatés dans tout un corps d'armée. M. Tuffier s'est fait un devoir de conseiller ce qui lui a paru conseillable, et il continue.

Pour M. Pierre DELBET, l'observation clinique seule ne permet pas de juger de la valeur d'un agent thérapeutique. Pour déclarer la stérilisation d'une plaie, il faut avoir, d'abord, dûment constaté son caractère septique.

M. RICHE dit que la réunion secondaire par première intention n'a rien à voir avec le liquide de Dakin.

M. SEBILEAU soutient également que les hypochlorites ne sont aucunement nécessaires pour assurer la réunion des plaies par première intention.

M. J.-L. FAURE fait observer que M. Alexis a surtout insisté, non pas sur la nature de l'antiseptique (il a choisi l'hypochlorite à cause de son bas prix), mais sur la technique de l'instillation continue.

Ligature de la carotide primitive droite. — M. MAUCLAIRE rapporte une observation de M. CROISIER, de Blois. Il s'agit d'une plaie de la carotide interne par éclat d'obus, ayant provoqué une hémorragie tardive.

Disjonction pubienne avec luxation sacro-iliaque gauche. — Autre observation de M. CROISIER, rapportée par M. MAUCLAIRE.

Plaies pénétrantes de l'abdomen par projectiles de guerre. — M. QUÉNU fait un quatrième rapport sur 267 observations dues à MM. ROUHIER, BARBET et BOUVET, DIDIER, GATELIER, PROUST.

Présentation de blessés. — M. MAUCLAIRE présente : 1° un blessé atteint de *mutisme* et *surdité psychiques*, suites de commotion cérébrale intense ; 2° un blessé atteint, à la suite d'une plaie par balle, d'une *luxation de la verge hors de son fourreau*.

M. MORESTIN présente : 1° un blessé atteint d'une *énorme hyperostose consécutive à une fracture de la branche montante de la mâchoire* ; 2° un blessé atteint d'une *lésion par le même projectile des nerfs facial, auditif, pneumogastrique, spinal et grand hypoglosse.*

RÉUNION DES MÉDECINS DE LA IVe ARMÉE

Séance du 17 décembre 1915.

Plaies de l'abdomen. — M. PELLOT a obtenu, d'interventions pour plaies de l'abdomen qu'il avait pratiquées

le plus précoces possible, 32 p. 100 de guérisons. L'indication est précise lorsqu'il y a hernie d'épiploon ou d'intestin par la plaie, lorsqu'on soupçonne une forte hémorragie, lorsque la pénétration reste douteuse; l'abstention est possible en cas de très grande faiblesse du malade, en cas de plaies des flancs, ou de la région lombaire, ou de l'étage supérieur de l'abdomen; mais dans tous les autres cas l'auteur conseille d'intervenir. La laparotomie large est l'opération de choix; en cas d'encombrement ou de trop grande faiblesse, l'opération de Murphy a ses indications.

M. MOCQUOT publie les résultats qu'il a obtenus avec M. Anselme SCHWARTZ : 46 laparotomies, 15 guérisons, 31 morts. La laparotomie n'est pas nocive et elle sauve quelques blessés qui, laissés à eux-mêmes, seraient morts. Les chiffres qu'il cite relatifs à la précocité de l'intervention démontrent que le succès est d'autant plus assuré que celle-ci a été plus hâtive. Les objections contre l'intervention tirées de la guérison spontanée observée dans certains cas, de l'état de shock du blessé, ne lui paraissent pas valables. Les auteurs précités ont opéré tous les blessés de l'abdomen, sauf ceux qui arrivaient passé vingt-quatre heures, ou ceux atteints de plaie thoraco-abdominale, à moins que les lésions abdominales ne soient graves. La laparotomie est le traitement de choix.

M. VOUZELLE fonde sur l'observation clinique et plus encore sur l'observation nécropsique son opinion qu'il faut intervenir plus encore en temps de guerre qu'en temps de paix, en raison de la gravité toute particulière des plaies, dues le plus souvent à des éclats d'obus, en raison surtout des hémorragies mortelles très fréquentes par lésions du foie, de la rate, des vaisseaux. Dans l'étage supérieur, les hémorragies par plaies de guerre sont fréquentes et graves, et là plus qu'ailleurs le chirurgien pouvant faire œuvre utile ne doit pas s'abstenir dès qu'il peut soupçonner l'existence d'une hémorragie. L'état de shock, pour l'auteur, n'est certainement pas fonction de l'hémorragie, mais trouve en elle fort souvent une cause adjuvante.

M. BRÉCHOT rapporte, en faveur de l'intervention, deux cas de complications péritonéales mortelles survenues après un mois chez des blessés atteints de plaies abdominales et non laparotomisés.

M. POTHERAT estime, comme M. Vouzelle, que les indications sont avant tout une question d'espèces. L'intervention par la laparotomie dans la pratique de guerre est plus grave que dans la pratique civile; la mortalité y est au minimum de 60 p. 100 et l'on a pu opposer à cette proportion celle de 53 p. 100 d'une statistique de 68 cas de plaies abdominales traitées médicalement. Cette gravité de la laparotomie est due à la gravité même, au caractère infecté des plaies, aux mauvaises conditions du milieu. L'auteur estime qu'il n'est pas possible de s'abstenir au cas de hernie de l'intestin ou de l'épiploon, d'hémorragies, si fréquentes et si graves du foie, de la rate, des artères intestinales, de plaies évidentes de la vessie. L'abstention est au contraire acceptable dans les plaies limitées aux côlons que l'on se contentera d'élargir suffisamment pour laisser libre écoulement aux matières et aux gaz, dans les plaies de l'estomac, reconnaissables aux hématémèses, qui peuvent guérir sans intervention (6 cas personnels). En ce qui concerne les plaies transabdominales ou de la région occupée par le grêle qui intéressent certainement ce tractus, la question de l'intervention est discutable. Elle se justifie pleinement si l'on peut intervenir dans les douze premières heures et surtout dans les toutes premières heures quand l'état de shock n'est pas trop accusé. Mais si un temps plus long s'est écoulé, il vaut mieux s'abstenir, sauf à pratiquer une intervention secondaire, localisée, qui a les plus grandes chances de succès.

Liquide de Dakin. — M. DOCHE a obtenu de bons résultats du liquide de Dakin lorsque les blessures avaient été traitées convenablement dans les vingt-quatre ou quarante-huit premières heures; au contraire, il n'a constaté qu'un résultat nul ou défavorable sur des plaies infectées de longue date.

Il semble que le bourgeonnement exagéré des tissus mous des trajets et orifices sous l'action du liquide, en créant des foyers de rétention au niveau des lésions osseuses profondes, soit la cause des insuccès. L'action favorable observée quand l'application du traitement est hâtive semble bien relever de la valeur antiseptique du liquide et non exclusivement de l'action mécanique de détersion de la plaie par l'irrigation continue du goutte à goutte.

M. FRESSON a employé dans toute sa rigueur la « méthode de Dakin » (bain permanent de la plaie par le liquide de ce nom, sans substance absorbante à son contact, sans contre-ouverture) dans deux cas, avec résultats désastreux (gangrène gazeuse, septicémie). Il estime que le liquide de Dakin, associé dans son emploi aux méthodes chirurgicales usuelles classiques, constitue un bon antiseptique, supérieur à beaucoup, égal à plusieurs, mais inférieur à quelques-uns.

Appareil pour résection du genou. — M. ALQUIER a imaginé un appareil qui présente l'avantage de pouvoir servir du commencement à la fin du traitement sans être changé. L'armature en est constituée par deux bases dont l'une, la supérieure, réalise la ceinture hémipelvienne de Delbet, dont l'autre, l'inférieure, consiste en un simple bracelet plâtré appliqué sur la jambe. Ces deux bases sont réunies par trois tringles, deux latérales et une antérieure, lesquelles, après avoir maintenu l'écart entre les deux surfaces réséquées nécessaire pour le drainage suffisant de la cavité interosseuse, permettront le rapprochement progressif des deux extrémités osseuses. Les réductions, faites sous le contrôle des rayons X, le seront aussi bien dans le sens frontal que dans le sens sagittal, grâce à l'articulation en genouillère et en rotule des tubes filetés. Un dispositif spécial permet au malade de pouvoir s'asseoir dans son lit dès le premier jour de la mise en place de l'appareil.

Corps étranger du rachis. Laminectomie. Guérison. — M. C. JOURDAN rapporte l'observation d'un soldat ayant reçu un éclat d'obus qui s'était logé dans le canal rachidien, au niveau de la deuxième et de la troisième vertèbre dorsale, contre les racines postérieures gauches, et avait produit une paralysie des membres inférieurs avec rétention d'urine. Deux jours après l'intervention, la mobilité des membres inférieurs reparut et deux jours plus tard la miction. Il se maintint un certain degré de contracture des membres inférieurs, mais déjà très atténué deux mois et demi après la blessure, au point de permettre la marche avec une canne. L'auteur songe à mettre en œuvre, avec la rééducation, un traitement à la fibrolysine.

Traitement de la gangrène gazeuse. — M. MAGUNNA rappelle les bons effets des incisions larges et des lavages à l'eau oxygénée.

Appareils à arc. — M. MAGUNNA remplace les feuillards par des lames en bois blanc, préparées d'avance.

M. FRESSON désirerait voir mettre en discussion la question si importante des points d'appui dans les appareils de fracture.

J. JOMIER.

Le Gérant : J.-B. BAILLIÈRE 11847-16. — CORBEIL. IMPRIMERIE CRÉTÉ.

FÉMINISME ET DÉPOPULATION

La guerre a été favorable au féminisme. Le jour où la mobilisation a brusquement jeté sur nos frontières tous les hommes valides, ne laissant sur le territoire que les infirmes, les vieillards, les enfants et les femmes, celles-ci ont, pour la plupart, courageusement pris en main l'outil abandonné par l'homme, et n'ont pas reculé devant les besognes les plus difficiles et les plus rudes.

Dans les ateliers, dans les administrations, on les a vues occuper la place des absents ; quelques-unes ont vaillamment pris la direction de la maison de commerce privée de son pilote, d'autres se sont astreintes au dur labeur des champs, et ont fait effort de tous leurs muscles pour contribuer à la fabrication des projectiles de guerre.

Par nécessité, les chefs d'industrie les moins enclins à recourir à la main-d'œuvre féminine se sont vus obligés de l'accepter ; et presque partout la bonne volonté, l'intelligence, l'adresse des ouvrières et employées ont fait tomber les préventions, et il est probable que, dans l'avenir, les situations qu'elles auront occupées leur resteront ouvertes.

C'est ce que développait récemment, en une conférence très documentée, Mlle Valentine Thomson, directrice de la *Vie féminine*, une féministe, qui a consacré de très louables efforts à faciliter à ses sœurs le moyen d'acquérir l'indépendance par le travail, sans tomber dans les excès qui ont rendu alternativement ridicules et odieuses les suffragettes anglaises.

Elle faisait très justement ressortir que, à certaines professions, la femme est plus propre que l'homme ; elle citait notamment l'industrie hôtelière, la fabrication des jouets, les industries de la mode ; de plus, elle prouvait par l'exemple qu'en la carrière de conférencière elle pouvait se mesurer brillamment avec lui.

Avec toute l'humilité qui convient à un homme égaré dans une assemblée de femmes bien résolues à écraser la tyrannie masculine, j'écoutais Mlle Thomson développer sa thèse, et nous affirmer, d'un ton aimable mais nettement résolu, que les femmes avaient pénétré dans la place, et qu'elles n'en sortiraient pas. En entendant cette paraphrase du mot célèbre : « J'y suis, j'y reste », je songeais involontairement à la lutte que le corps médical poursuit sans relâche contre la dépopulation ; je voyais se dresser devant moi cette question grave hier, effrayante demain, après les coupes sombres que la guerre a faites dans notre belle jeunesse, et je me disais :

Oui, sans doute ! il est bon d'ouvrir aux femmes les carrières qu'un préjugé seul leur ferme. Il est indispensable que la femme, que les hasards de la vie font seule et sans ressources, puisse vivre honorablement de son travail, sans être acculée forcément à la mendicité ou à la galanterie. Du moment qu'elle travaille, il est honteux de ne lui octroyer que des salaires de famine, là où l'homme est largement rétribué, et il n'y a rien à reprendre à la formule actuelle de ses revendications : A travail égal salaire égal.

Oui ! tout cela est bon et raisonnable ; mais, quand la femme aura accès à de multiples situations, quand elle y gagnera largement sa vie, n'est-il pas à craindre, le prix de l'existence augmentant toujours, que, dans la plupart des jeunes ménages, la tentation ne soit grande d'accroître les ressources créées par le travail du mari, en y adjoignant un salaire féminin ?

Et alors, que deviendra la natalité ?

L'éducation de trois enfants, chiffre minimum que tous les économistes soucieux de l'avenir de la France souhaitent par ménage, est pour la femme une tâche suffisante à absorber toute son activité : il faudra opter entre la carrière et la maternité.

Or, actuellement, bien des ménages reculent devant les frais qu'entraîne l'éducation d'une famille. Que sera-ce, quand la naissance de l'enfant créera non seulement des dépenses nouvelles, mais une diminution importante de recettes, par suite de l'impossibilité pour la mère de continuer un travail lucratif ?

Je ne vois aucun inconvénient à ce que la femme puisse prendre, dans bien des situations, la place de l'homme ; mais qui prendra la place de la femme dans le seul rôle où elle est irremplaçable, la maternité ?

Et, pour celles-là même, qui ne se résoudront pas à la stérilité, n'est-il pas à redouter que, cherchant à concilier leurs devoirs maternels avec le désir d'accroître leur bien-être, elles n'abandonnent trop souvent à des mains mercenaires l'éducation des enfants pour laquelle la mère est incomparable ? Que deviendra alors la famille française dont la femme était l'âme ? Sa tendresse souriante accompagnait l'enfant jusqu'à sa maturité, ne lui donnait l'essor que quand elle le sentait prêt à toutes les luttes de la vie. Ne verrons-nous pas l'enfant de demain, comme l'oiseau qui, de ses premiers coups d'aile maladroits, s'enfuit loin du nid maternel, conquérir trop tôt sa liberté sans être suffisamment imprégné des traditions ancestrales qui sont comme l'âme de la race, et l'armature de la société ?

Tout cela est angoissant. Certes, il est bon que la situation matérielle de la femme s'améliore ; mais il n'est pas de progrès sans rançon, et je crains que celle-ci ne soit lourde pour notre pays, déjà frappé par la diminution inexorable de sa natalité. Quelle ironie : le triomphe des revendications féminines, aboutissant peut-être à une restriction de la maternité !

Médecins, nous avons la conscience d'avoir lutté dès la première heure, et par tous les moyens dont nous disposions, contre la dépopulation. Nous sommes excusables de redouter toute transformation sociale, si bienfaisante puisse-t-elle être à d'autres points de vue, capable de compromettre le résultat de nos efforts. Il serait triste pour nous de n'avoir plus qu'à défendre de notre mieux les existences, d'autant plus précieuses que plus rares, que les distractions des ménages de demain laisseront venir au jour.

G. LINOSSIER.

L'HYPERTRICHOSE
DANS LES TRAUMATISMES DES MEMBRES AVEC OU SANS LÉSION NERVEUSE

PAR

le Dr LEBAR,
Ancien interne des hôpitaux de Paris,
ex-assistant à l'hôpital St-Antoine, service du Dr L. Jacquet.
Médecin aide-major de 1re classe, au centre neurologique de la 8e région.

Au même titre que les autres parties constituantes de la peau et ses annexes, le système pileux est susceptible de réactions variées au cours des névrites des membres, qu'il s'agisse de névrite radiculaire, tronculaire, ou de toute autre lésion traumatique des nerfs.

On a signalé trois sortes de dystrophies pilaires : le changement de couleur, la chute, la prolifération anormale.

De ces diverses altérations, c'est l'hypertrichose que j'ai le plus souvent observée et étudiée chez les nombreux blessés atteints de lésions traumatiques des membres qu'il m'a été donné de voir au centre neurologique de la 8e région.

Sur un effectif de 281 malades qui me sont personnellement passés sous les yeux, j'ai constaté l'hypertrichose 44 fois. Et cette proportion me paraît être bien au-dessous de la réalité, car je n'ai retenu que les faits où le développement pilaire ne laissait place à aucune espèce de discussion.

Sur ces 44 cas, 34 concernent des blessés atteints de lésion d'un ou plusieurs nerfs des membres. Les 10 restants sont des blessés des membres supérieurs n'ayant présenté aucun signe clinique ou électrique de lésion nerveuse.

Les 34 cas de la première catégorie se décomposent ainsi :

Lésion du nerf radial	16
— — médian	7
— — cubital	5
— — sciatique	5
— du plexus brachial	1

Quelques-uns de ces cas comportaient une double lésion nerveuse :

Lésion des nerfs médian et cubital, 3 fois ; lésion des trois nerfs, 2 fois.

Dans 11 cas de lésion du nerf radial, il y avait fracture de l'humérus.

Celle-ci siégeait 2 fois au tiers supérieur, 3 fois au tiers moyen, 6 fois au tiers inférieur.

La lésion du médian siégeait à l'extrémité supérieure du bras, 1 fois ; au tiers supérieur du bras, 4 fois ; au tiers inférieur du bras, 1 fois; au tiers supérieur de l'avant-bras, 1 fois.

Le cubital a été blessé à la région épitrochléenne, 2 fois ; au tiers inférieur de l'avant-bras, 2 fois ; à l'extrémité supérieure du bras, 1 fois.

Le nerf grand sciatique était lésé au creux poplité, 3 fois ; à la partie moyenne de la cuisse, 1 fois ; à la partie moyenne de la fesse, 1 fois.

Le plexus brachial était lésé à l'aisselle, 1 fois.

Un assez grand nombre de ces cas ont été, dans un but thérapeutique, l'objet d'une intervention (21 cas).

Neuf lésions du nerf radial. — 5 fois le nerf était comprimé dans un cal osseux ; 2 fois, il était enfoui dans une gangue scléro-cicatricielle ; 2 fois, il y avait section complète continue du nerf.

Trois lésions du nerf médian. — 1 fois, le nerf était incomplètement sectionné ; 2 fois, le nerf était comprimé dans du tissu fibro-cicatriciel.

Quatre lésions du nerf sciatique. — 2 fois, le nerf était sectionné ; 2 observations sans renseignements.

Quatre lésions du nerf cubital. — 1 fois, le nerf était sectionné ; 2 fois, il était engainé et comprimé dans du tissu cicatriciel; 1 fois, blessure légère du nerf avec névrome.

Une lésion du plexus brachial. — Celui-ci était enfoui au milieu d'une gangue fibro-cicatricielle.

Les réactions électriques des nerfs et des muscles ont été recherchées avec soin par le Dr Vigouroux dans 38 cas : 28 cas, avec lésions nerveuses ; 7 cas, sans lésion nerveuse cliniquement appréciable ; 2 cas de paralysie névropathique.

Dans les 28 cas avec lésion nerveuse :

Le nerf médian était inexcitable 5 fois, excitable 2 fois ; le nerf cubital était excitable 4 fois ; le nerf sciatique était inexcitable 2 fois, excitable 1 fois ; le nerf radial était inexcitable 10 fois, excitable 4 fois.

Les 8 cas où l'hypertrichose est apparue au cours de lésions sans atteinte des nerfs, présentaient des réactions électriques faradiques et galvaniques normales. Mêmes constatations dans les 2 cas de paralysie névropathique.

Comme on peut le voir, à la suite de cet exposé analytique de nos cas, l'hypertrichose s'est présentée dans les conditions suivantes :

16 fois, au cours de lésions du nerf radial ; 7 fois, au cours de lésions du nerf médian ; 5 fois, au cours de lésions du nerf cubital ; 5 fois, au cours de lésions du nerf sciatique ; 1 fois, au cours de lésions du plexus brachial ; 8 fois, au cours de traumatismes des membres sans lésion nerveuse cliniquement appréciable ; 2 fois, au cours de paralysies névropathiques.

Étudions maintenant les allures et les caractères de cette hypertrichose.

Etude clinique. — J'ai observé dans la prolifération pilaire du côté lésé des degrés variables, qui, par comparaison avec le côté sain, peuvent être divisés en degré *moyen, important, très important.*

Dans le premier cas, le développement pilaire est évident; les poils sont nettement plus longs, et on les voit se disposer en couche plus apparente dans les régions où ils n'existent qu'à l'état diffus et isolés, ou même à l'état de follets à peine colorés.

L'hypertrichose importante et l'hypertrichose très importante sautent aux yeux d'une manière saisissante.

Sur la photographie de Val..... (fig. 1), atteint de lésion du nerf médian droit, les poils anormalement développés forment une couche noirâtre sur la face dorsale de la main et du poignet. Le phénomène atteint son plus haut degré d'intensité sur le dos des phalanges et phalangines où les poils sont disposés en touffes fournies, épaisses, et atteignent des dimensions véritablement extraordinaires : j'en ai mesuré qui avaient 1 centimètre et demi et même un peu plus de longueur.



Hypertrichose très importante dans un cas de lésion du nerf médian droit (fig. 1).

Chez Mail... (fig. 2), atteint de lésion du nerf radial, le développement hypertrophique des poils atteint son maximum en d'autres régions. C'est sur la face dorsale de tout l'avant-bras qu'on peut voir combien la prolifération a été active.



Hypertrichose dans un cas de lésion du nerf radial gauche (fig. 2).

Voici un autre exemple d'hypertrichose très importante dans un cas de lésion légère du nerf cubital avec névrome latéral (fig. 3). L'hyperprolifération pilaire s'est faite sur le bord cubital de la main aussi bien que sur la partie radiale. Elle ne s'est pas arrêtée là, et a recouvert la face dorsale entière de l'avant-bras et une grande partie de sa face palmaire, d'une couche de poils extrêmement prononcée. Sur le bras et jusqu'au deltoïde, le phénomène se présentait avec la même saisissante vigueur. Malheureusement, l'opérateur a négligé cette partie du corps.

La dernière photographie (fig. 4) a trait à un soldat atteint de lésion du plexus brachial à l'aisselle. L'hypertrichose, comme on peut le voir, est des plus prononcée et s'est développée sur un membre dont l'atrophie est remarquable.

D'une manière générale, le développement hypertrophique des poils est d'autant plus vigoureux et important qu'il survient chez un individu déjà fortement velu ; chez ceux dont les

poils sont blonds ou roux, bien que le phénomène puisse avoir une grande intensité, il ne présente jamais les apparences extérieures qu'il acquiert chez les bruns.



Hypertrichose dans un cas de lésion du nerf cubital avec névrome (fig. 3).

L'hypertrichose se développe en des régions variables du membre, et à des degrés différents. On peut voir la prolifération pilaire abondante à la face dorsale de la main et du poignet, et manquer à l'avant-bras ou au bras. Elle peut être très importante à l'avant-bras et faire défaut à la main et aux doigts. Quel que soit le mode de disposition de l'hypertrichose, elle *ne correspond jamais au territoire de distribution périphérique du ou des nerfs lésés.* Indifféremment, on la voit affecter la surface d'innervation cutanée, en totalité ou en partie, manquer sur le territoire du nerf malade, ou se développer au maximum sur le domaine d'un tronc nerveux indemne.

Voici l'exemple de Lechev..... : la blessure qui a touché son cubital siège au tiers inférieur de l'avant-bras. L'hypertrichose s'est developpée *légère* sur le bord cubital de la face dorsale de la main ; elle est très *abondante* sur le reste de la main et sur l'avant-bras, sur le dos des phalanges.

Au total rien, dans la disposition de l'hypertrichose, ne rappelle une distribution périphérique ou radiculaire.

La couleur des poils hypertrophiés n'est modifiée en aucune manière : ils restent bruns, noirs, blonds, roux, si telle est leur coloration primitive.

Ces poils sont solidement implantés dans la peau et résistent aux tentatives d'arrachement comme du côté sain.

Stephen Chauvet a observé que dans l'hypertrichose due aux sections nerveuses, les poils sont inclinés en tous sens, au lieu d'être couchés dans un sens déterminé comme ils le sont normalement. Cet aspect désordonné serait dû, d'après lui, à la perte du réflexe pilo-moteur, perte qui a également pour conséquence l'absence localisée « au territoire lésé du phénomène de la chair de poule ».

J'ai constaté en effet ce phénomène, rarement à la vérité. Chez quelques-uns de mes malades, les poils étaient en désordre, plus minces, frisottants, couchés en tous sens ; mais je ne crois pas qu'il faille attribuer cet aspect à la section nerveuse. J'ai vu plusieurs cas de section nerveuse avérée, vérifiée au cours de l'intervention, avec une hypertrichose ne présentant à aucun degré les dispositions et les allures décrites par Stephen Chauvet. Je crois plus volontiers que cet état désordonné, frisottant, lanugineux des poils, est en rapport avec la compression et l'humidité



Lésion du plexus brachial à l'aisselle ; hypertrichose très importante (fig. 4).

des pansements qui ont été appliqués sur le membre malade. Du moins, dans les cas où j'ai constaté ce phénomène, il y avait eu application

prolongée de compresses humides; le membre avait été soumis à l'action de bains médicamenteux, à l'eau oxygénée ou au sublimé.

Dans tous les autres cas, je puis dire que, hypertrophie à part, l'aspect extérieur, la forme, la grosseur, la direction de pousse étaient normales.

Quant au phénomène de l'érection pilaire, je l'ai rencontré dans la grande majorité des cas.

L'hypertrichose apparaît en général d'une manière assez rapide.

Voici Lab... (fig. 5); il a été blessé le 1er mai 1915, d'une balle qui a fait un séton du tiers supérieur



Hypertrichose localisée à la face dorsale de la main et du poignet droit chez un soldat atteint de paralysie fonctionnelle (fig. 5).

de l'avant-bras droit. Il n'y a aucune lésion des nerfs. Le médian, le cubital, le radial sont parfaitement excitables. Les réactions faradiques et galvaniques des muscles ne présentent rien d'anormal. Mais il y a une parésie névropathique de tout le membre. J'ai vu le malade le 3 juin. A ce moment l'hypertrichose est manifeste, et aujourd'hui 16 juin, elle est extrêmement prononcée sur la face dorsale de la main.

L'hypertrichose chez Lechev.... s'est installée en trois semaines et s'est accentuée depuis.

Arrivé à un certain stade, le développement pilaire semble s'arrêter. Des poils mesurés il y a un mois sont restés de même longueur. En revanche, si l'on rase une région hypertrichosique, et qu'on pratique la même opération sur la région symétrique du côté sain, on peut voir, sans hésitation aucune, combien la repousse est plus rapide du côté malade.

Voici un fait bien saisissant à ce point de vue.

Lan..... est atteint d'hypertrichose très importante du membre supérieur droit par lésion du nerf médian. La couche pileuse est tellement abondante sur la face dorsale de la main et de l'avant-bras, que l'infirmière, gênée dans ses manœuvres de massage, se livre à un fauchage en règle de la région avec des ciseaux. En quinze jours, les poils avaient repoussé et repris leur longueur primitive.

Je serai bref sur l'hypertrichose aux membres inférieurs ; ses caractères sont calqués sur ceux du membre supérieur. Peut-être l'aspect frisottant des poils est-il plus fréquent, surtout sur la face postérieure de la jambe et de la cuisse, à cause de la pression prolongée que subissent ces régions dans le séjour au lit.

En somme, distribution variée et variable de l'hypertrichose sur le membre atteint, nul parallélisme entre la localisation du trouble trophique et le territoire de distribution périphérique ou radiculaire du nerf, qualité normale, dans le plus grand nombre des cas, des poils hypertrophiés, tels sont les principaux faits observés. Essayons d'en expliquer la pathogénie.

Pathogénie. — La question des troubles trophiques d'origine nerveuse reste encore aujourd'hui un problème des plus obscurs. La nutrition de nos tissus, c'est là un fait bien établi par la clinique et l'expérimentation, dépend directement du système nerveux qui en règle le fonctionnement normal. Toutes les altérations organiques de ce dernier retentissent plus ou moins sur la structure, et par suite sur le jeu normal de nos tissus. L'hypertrichose est un exemple très saisissant de ce déséquilibre pilaire à la suite de lésion nerveuse. Pourquoi et comment le mécanisme régulateur du système nerveux se trouve-t-il dérangé? C'est ce que nous allons essayer de discuter.

Parmi les 44 cas d'hypertrichose que j'ai étudiés, 29 intéressaient le membre supérieur. Le nerf radial était en cause 16 fois, alors que le médian et le cubital n'intervenaient, l'un que 7 fois, l'autre 5 fois. Doit-on conclure que le trouble pilaire se montre plus volontiers au cours des lésions du nerf radial? Rien ne le prouve; parce que l'hypertrichose apparaît aussi bien dans les lésions du médian que dans celles du cubital et qu'elle manque souvent dans les lésions de ce nerf; il faudrait donc admettre que dans le tronc du radial, il y a plus de fibres trophiques que dans les autres nerfs. Or, cette manière de voir ne se concilie en aucune façon avec ce fait que les autres troubles trophiques, amincissement de la peau, perturba-

tions sudorales, dérèglement vaso-moteur, etc., sont très rares au cours des lésions du nerf radial, alors que leur fréquence est plus grande dans les traumatismes du médian et du cubital. Doit-on dire que le radial contient les fibres propres au système pilaire, alors que celles qui président au trophisme des autres fonctions de la peau empruntent la voie du médian et celle du cubital? C'est là une théorie trop simpliste qui ne s'accorde ni avec les faits, ni avec ce que nous savons du rôle trophique du système nerveux. Je crois, plus volontiers, que la proportion plus considérable des lésions du radial tient à la vulnérabilité plus grande du nerf à cause de sa situation superficielle, et en raison de la fréquence des fractures de l'humérus.

Quoi qu'il en soit, retenons que l'hypertrichose s'observe avec une fréquence variable, au cours des lésions de tous les nerfs du membre supérieur. Nous avons vu que, quel que soit le nerf en cause, la prolifération pileuse ne se superpose en rien à la zone de distribution périphérique du nerf. Elle la dépasse, la déborde en tout sens, aussi bien à l'extrémité que vers la racine du membre.

Voici une lésion du cubital au poignet : l'hypertrichose se développe sur la face dorsale de la main, du poignet et remonte sur l'avant-bras jusqu'au coude. Le nerf médian est-il blessé, les territoires cutanés du radial et du cubital présentent une hypertrophie pilaire très abondante. Le fait est très net dans tous les cas et ne comporte aucune exception. Il nous oblige à admettre dès maintenant que, si la lésion nerveuse détermine le trouble d'évolution pilaire, elle n'en commande en aucune façon la distribution et la topographie.

Ici, je dois à la sincérité de l'observation d'ouvrir une parenthèse. Si cette interprétation paraît valable pour l'hypertrichose, elle ne l'est pas pour le cas suivant, qui concerne un trouble de l'évolution dermo-épidermique : j'observe un soldat, atteint de lésion du médian au bras, chez lequel s'est développé un état ichtyosique de la peau extrêmement important, dont la distribution se superpose rigoureusement au territoire d'innervation cutanée de ce nerf à la main et aux doigts.

Voici, d'autre part, la contre-partie de l'observation précédente : S... est atteint de lésion légère du médian à l'avant-bras (je dis légère à cause d'un électrodiagnostic très favorable), dont la presque totalité de la main et des doigts, face dorsale comprise, est gantée, en quelque sorte, d'une hyperkératose très importante, dans le territoire d'innervation du *médian*, du *radial* et du *cubital*. Ces deux faits sont absolument contraires ; dans l'un, le trouble trophique cutané est rigoureusement limité au territoire sensitif du nerf à la main et aux doigts ; dans l'autre, il le dépasse et déborde sur les zones d'innervation du radial et du cubital. L'explication en reste malaisée.

Poursuivons notre discussion. Ce qui paraît encore confirmer que la lésion du tronc nerveux n'est pas l'élément essentiel dans le déterminisme de l'hypertrichose, c'est la constatation de ce trouble, souvent très accusé, chez des malades atteints de traumatismes des membres plus ou moins importants, sans lésion appréciable d'un tronc nerveux.

J'ai recueilli 8 observations de ce genre. En voici deux qui me paraissent décisives.

Mar.... est porteur d'une hypertrichose du bras, de l'avant-bras et de la face dorsale de la main et des doigts, très nette. Blessé au tiers supérieur de l'avant-bras droit avec fracture du radius, il présente le jour de l'examen, trois mois après, une cicatrice adhérente, qui limite notablement l'action des fléchisseurs de la main et des doigts. Il n'y a aucun symptôme clinique de lésion nerveuse, et l'examen électrique des troncs nerveux est absolument normal.

Dup....., instituteur, a été blessé à la partie moyenne de l'avant-bras gauche par un éclat d'obus qui a occasionné une fracture du cubitus. L'avant-bras, la face dorsale de la main et des doigts sont le siège d'une hypertrichose très importante. Il n'y a aucune trace de paralysie musculaire, pas de trouble sensitif, et les réactions électriques des nerfs et des muscles sont normales.

L'observation nous montre donc la possibilité de l'hypertrichose au cours de traumatismes des membres sans lésion nerveuse. C'est là un fait constaté déjà par le professeur Bouchard dans un travail en collaboration avec Georges et Maurice Villaret (1).

Voyons une autre catégorie de faits. Voici Pom....., il a été blessé par une balle à l'extrémité supérieure du bras gauche, en pleine masse deltoïdienne. La blessure est superficielle, en séton. Il est atteint à la suite d'une paralysie complète de tous les mouvements du membre supérieur, accompagnée d'analgésie et d'hypoesthésie ; il n'y a aucun trouble des réactions électriques des nerfs et des muscles ; au total, paralysie névropathique du membre supérieur, qui est le siège d'une hypertrichose importante de l'avant-bras et de la face dorsale de la main.

Lomb..... est atteint, à la suite d'une blessure du poignet gauche, d'une paralysie fonctionnelle des

(1) CH. BOUCHARD, GEORGES et MAURICE VILLARET, *L'Encéphale*, 1912, tome I.

mouvements de la main, avec analgésie jusqu'au coude. Il n'y a aucun trouble des réactions électriques ; le système pilaire est hypertrophié sur l'avant-bras et le dos de la main.

Comme on le voit, le trouble trophique hypertrichose peut apparaître dans certains cas de paralysie purement fonctionnelle.

Je me suis demandé si cette évolution anormale de la pousse pilaire était influencée dans son apparition et son abondance par le degré de la lésion nerveuse. Voici ce que les faits m'ont montré : en ce qui concerne le nerf radial, il y a eu intervention dans 9 cas ; la section était complète 3 fois, incomplète 1 fois. Dans ces 4 cas, l'hypertrichose était *importante* 3 fois, *très importante* 1 fois. Dans les 5 autres cas, il y avait compression plus ou moins serrée dans une gangue cicatricielle ; 3 fois l'hypertrichose était *très importante*, 2 fois elle était *importante*.

Dans 3 cas de lésion du nerf médian, c'était la compression qui était en jeu ; 2 fois l'hypertrichose était *importante*, 1 fois *moyenne*.

Pour le nerf cubital, il y a eu intervention 7 fois ; 1 fois il s'agissait de section, et l'hypertrichose était *très importante* ; 5 fois, de compression, et l'hypertrichose était *très importante* 4 fois, *importante* 1 fois.

Ainsi, sur 4 cas de section nerveuse, l'hypertrichose était *importante* 3 fois, *très importante* 1 fois. Dans tous les autres cas il y avait compression, et ce trouble pilaire était *très important*.

Il semblerait, *à priori*, que c'est dans le cas le plus grave, c'est-à-dire la section complète, que le trouble d'évolution pilaire eût dû atteindre son maximum d'intensité ; les faits nous montrent qu'il n'en est rien.

Si nous résumons maintenant toutes les constations précédentes, nous voyons que :

1° L'hypertrichose n'apparaît pas dans tous les cas de lésion nerveuse ;

2° Quand elle existe, à des degrés variables, sa localisation ne présente aucun rapport avec le territoire de distribution cutanée du nerf, elle le déborde et le dépasse dans tous les cas ;

3° L'hypertrichose est souvent très importante dans les cas de traumatisme des membres sans lésion nerveuse ;

4° On la voit survenir au cours de paralysies des mouvements d'origine purement névropathique ;

5° Ce n'est pas dans les cas où la lésion nerveuse est la plus complète (section), que l'hypertrichose est à son maximum.

Voici donc tout un ensemble de faits qui tend à nous démontrer que la lésion nerveuse n'est pas à elle seule l'agent de dérèglement fonctionnel de nos tissus. Comment, en effet, concilier la présence de l'hypertrichose, dans des faits aussi dissemblables? D'une part, hypertrichose dans les lésions traumatiques des nerfs, d'autre part dans les traumatismes des membres sans lésion nerveuse, et dans les cas de paralysies purement névropathiques. Quel est, en dernière analyse, le phénomène qui est *commun* à tous ces faits? Est-ce la névrite latente? Et doit-on admettre que dans les grands traumatismes des membres avec blessures, il y a des lésions nerveuses que ni la clinique, ni l'électricité ne peuvent mettre en évidence, par nos moyens actuels d'investigation? Et dans les paralysies névropathiques l'altération dynamique des nerfs suffit-elle à expliquer l'apparition des troubles trophiques? Ou bien, faut-il admettre, comme le pense Henri Claude, que toute paralysie d'ordre fonctionnel est conditionnée par une lésion, une épine organique? Toutes ces hypothèses sont possibles, mais ne peuvent pas, jusqu'à plus ample inofrmé, être prouvées.

E. Gley et Robert Lœwy (1), qui ont observé comme nous des cas très nets d'hypertrichose dans des traumatismes des membres sans lésion nerveuse, rattachent ces faits à : « la catégorie des réfections de tissus consécutives au dépérissement causé par les maladies infectieuses graves telles que la fièvre typhoïde, et qui se produisent lors de la convalescence de ces maladies. De fait, c'est dans les cas où les délabrements musculaires et cutanés avaient été les plus considérables que la croissance des phanères nous a paru le plus particulièrement marquée ; la réparation de ces grands délabrements ne se fait que grâce à la formation de nouveaux vaisseaux et à une suractivité circulatoire qui conditionne vraisemblablement l'augmentation des processus nutritifs. »

Cette manière de voir, si elle est acceptable pour les cas de traumatismes de membres sans lésion nerveuse, ne nous apporte aucune lumière sur la pathogénie de l'hypertrichose dans les nombreux faits de traumatismes légers (orifice d'entrée et de sortie) avec lésion nerveuse, qui se sont accompagnés de prolifération pilaire. D'ailleurs, dans les grands traumatismes des membres avec délabrements cutanés et musculaires importants, le travail de réparation ne se fait pas sans un déficit plus ou moins important du système circulatoire, et je vois là, plus volontiers, des conditions de baisse et de ralentissement nutritifs plutôt que des causes d'exaltation.

(1) E. Gley et Robert Lœwy, La croissance des phanères au cours de la réparation des plaies de guerre (*Comptes rendus de la Société de Biologie*, 1er mai 1915).

Je vais tenter une explication.

Dans le déterminisme des troubles trophiques, en général, il est, à mon sens, un facteur dont le rôle très appréciable doit être mis en lumière : je veux parler de l'IMMOBILISATION, qu'elle soit volontaire, par crainte de la douleur, thérapeutique, par grand pansement et appareil de contention, ou paralytique.

Dans tous les cas, le *fonctionnement vital, spécifique du muscle* est arrêté ou réduit à son minimum.

Or, j'imagine qu'à l'état normal, la contraction musculaire est le point de départ de réflexes incessants allant à la moelle et revenant aux extrémités sous forme d'un influx trophique qui règle et équilibre le fonctionnement de nos organes. Que cette *contraction*, cette *vie musculaire* viennent à manquer ou à diminuer d'intensité, et ce mécanisme régulateur est plus ou moins dérangé. L'influx est réduit en quantité, modifié dans sa qualité. Les centres trophiques récepteurs eux-mêmes subissent le contre-coup de ces désordres, et leur fonctionnement s'en trouve profondément perturbé. Et suivant des conditions, dont l'essence, les modalités nous échappent complètement, nous voyons les troubles trophiques apparaître, et intéresser, suivant les cas, et à des degrés divers, les éléments constituants de la peau, le système pilaire, unguéal, sudoral, vaso-moteur, dermo-épidermique, etc. Or ces éléments, pour trois au moins d'entre eux, sudoral, vaso-moteur, pilaire (1), nous avons de bonnes raisons d'admettre que leur fonctionnement dépend surtout du grand sympathique, nerf sans systématisation, sans distribution périphérique précise, comme les troncs sensitivo-moteurs. Et nous sommes amenés à concevoir que la lésion des nerfs médian, radial, cubital, sciatique, ne devient efficiente dans le sens trophique, que suivant la plus ou moins grande quantité de fibres sympathiques lésées, qu'il s'agisse de celles qui accompagnent les troncs nerveux eux-mêmes, ou de celles qui suivent la voie des vaisseaux. Suivant la qualité des fibres lésées, les troubles trophiques apparaîtront selon des modalités variables, pilaires, sudorales, dermo-épidermiques, etc. Dans cette conception, les troncs nerveux, médian, radial, cubital sont exclusivement sensitivo-moteurs, et leur lésion n'est efficiente qu'en tant qu'elle touche à plus ou moins de fibres sympathiques qui leur sont annexées. Nous pouvons ainsi, dans une certaine mesure, comprendre l'apparition des troubles trophiques, et de l'hypertrichose en particulier, dans les blessures des membres, si minimes soient-elles, sans symptômes cliniques ou électriques de lésions tronculaires.

Dans tous ces cas, les fibres sympathiques qui accompagnent les vaisseaux sont touchées. La même explication est valable pour les trois cas (2) de paralysie névropathique avec hypertrichose que j'ai observés, dont le point de départ est une blessure du membre.

Au total, *immobilisation* plus ou moins prolongée du membre (et j'ai retrouvé cette notion dans presque toutes mes observations), qui modifie dans son fonctionnement intime le système nerveux médullaire, par diminution ou arrêt de la vie spécifique du muscle, la contraction, influx trophique modifié dans sa qualité, n'arrivant aux extrémités qu'en quantité insuffisante, *lésions de telles ou telles fibres du sympathique*, tels sont les facteurs qui peuvent, à mon sens, apporter quelque lueur dans ce problème si complexe des troubles trophiques (3).

(1) Après section du sympathique cervical, on a constaté une croissance exagérée des poils de l'oreille chez le lapin. Voir P. H. PYE-SMITH, Observations upon the persistent effects of division of the cervical sympathetic (*J. of Physiol.*, 1887, VIII, 25-49).

(2) J'ai observé un troisième cas d'hypertrichose au cours d'une paralysie névropathique dont je donne la photographie (fig. 5).

(3) Travail du centre neurologique de la 8e région ; médecin-chef : le Dr Henri Claude.

LES PLAIES DE GUERRE
PAR PETITS PROJECTILES

PAR

le Dr H. ROULLAND.

Tous les chirurgiens ont constaté que dans la guerre de tranchées, telle que nous la subissons depuis de longs mois, les plaies par projectiles d'artillerie sont beaucoup plus fréquentes que les plaies par balles. Dans la grande majorité des cas, les plaies par débris de projectiles donnent lieu à des infections sérieuses. Il y a souvent disproportion entre la gravité de la blessure et le volume du projectile, et je voudrais insister dans ce court travail, écrit hâtivement au front, sur quelques particularités cliniques des blessures dues à des projectiles de petit calibre, éclats d'obus, de bombes, de balles déchiquetées par ricochet ou explosion, débris de silex ou de bois, en un mot tous les corps étrangers projetés par des engins explosifs. Je ne crois pas inutile d'attirer l'attention des médecins de l'avant sur la gravité particulière de la plupart de ces blessures dont il m'a été donné de voir un très grand nombre dans le service de chirurgie qu'a bien voulu me confier à l'ambulance 10 coloniale mon

CITATIONS A L'ORDRE DE L'ARMÉE

LE BOUL (Jules), aide-major de 1re classe à l'ambulance 1/10 du Saint-Sacrement : *a donné depuis le commencement de la campagne des preuves de qualités professionnelles et militaires incontestables, et s'est signalé tout particulièrement pendant le bombardement du 23 juin par un sang-froid, une activité et un dévouement inlassables.*

GARNIER DE FALLETANS (Claude), aide-major de 2e classe à l'ambulance 1/10 du Saint-Sacrement : *a rendu les plus grands services pour l'organisation de l'ambulance et le traitement des blessés par son ingéniosité et son esprit industrieux ; a contribué, par son activité et son attitude courageuse et dévouée, à sauver les blessés en péril, lors du bombardement du 23 juin.*

BELLENGER (Victor), officier d'administration de 2e classe, gestionnaire de l'ambulance 1/10 du Saint-Sacrement : *met, depuis de longs mois, tout son zèle et tout son dévouement dans la recherche des moyens à satisfaire à tous les besoins des blessés ; a contribué par son courage et son sang-froid, au cours du bombardement du 25 juin, à maintenir l'ordre et à sauver les blessés en les mettant hors d'atteinte des projectiles ennemis.*

BAUIN, caporal infirmier à l'ambulance 1/10 du Saint-Sacrement.

LE BOURHIS, soldat infirmier, à l'ambulance 1/10 du Saint-Sacrement.

WARTELLE (Madeleine), infirmière volontaire à l'ambulance 1/10 du Saint-Sacrement : *n'a cessé de prodiguer des soins aux blessés et de fournir aux médecins la plus précieuse collaboration ; a contribué par son action personnelle, lors du bombardement du 23 juin, à sauver les blessés en les mettant hors d'atteinte des projectiles ennemis.*

JAVILLIER, pharmacien aide-major de 2e classe au laboratoire de bactériologie et de chimie d'armée du ..e corps d'armée : *a, par des recherches conduites avec un esprit scientifique remarquable, contribué très activement à la détermination des gaz toxiques employés par l'ennemi et à la mise en œuvre des moyens propres à en combattre les effets ; s'est, dans ce but, exposé lui-même à l'action prolongée et dangereuse de ces gaz, soit pendant les expériences d'étude, soit pendant les démonstrations pratiques faites aux troupes pour l'utilisation des appareils protecteurs.*

RISER (Marcel-Marie) matricule 3 655, médecin auxiliaire au 329e rég. d'infanterie : *toujours aux postes les plus périlleux où il a conquis l'admiration des combattants, s'est fait remarquer pendant le combat du 11 mai en prodiguant ses soins dans le voisinage immédiat de la ligne de combat ; en particulier, a pansé seul avec le plus grand sang-froid pendant une demi-heure, sous une rafale incessante et ajustée, une dizaine d'hommes grièvement blessés qui l'avaient appelé à leur secours.*

Mme PERDON (Juliette), infirmière à l'hôpital d'évacuation de Villers-Cotterets : *a contribué avec le plus grand dévouement à soigner les malades et blessés de l'hôpital d'évacuation de Villers-Cotterets, ne reculant devant aucune besogne. Au cours du bombardement du 17 juin 1915, vit éclater à moins de dix mètres d'elle, un obus de 380 millimètres, dont l'explosion l'a couverte de débris de terre ; n'en continua pas moins, sans manifester aucune émotion, à donner ses soins aux malades et blessés et ne consentit à quitter l'hôpital qu'après son évacuation complète.*

Mme DE SAINT-MARTIN, en religion sœur Joseph du Saint-Rosaire, de l'ordre de Saint-Joseph de Cluny :

infirmière-major à l'hôpital auxiliaire n° 11 de Senlis, est restée à son poste pendant l'occupation ennemie, soignant les blessés allemands, parcourant au péril de sa vie les rues de Senlis pour chercher un médecin militaire allemand pouvant venir soigner les blessés et malades de l'hôpital, a repris son service lors de la réouverture de l'hôpital, en novembre 1914, et n'a pas cessé, depuis cette époque, de s'occuper des malades avec le plus grand dévouement.

Mme CARPENTIER, en religion sœur Blanche du Saint-Cœur de Marie, de la congrégation de Saint-Joseph de Cluny, supérieure du couvent de Saint-Joseph, à Senlis : *instituée, lors de l'évacuation de Senlis, gardienne du matériel de l'hôpital temporaire n° 14 à Senlis, installé dans les deux établissements qu'elle dirige, a fait respecter par son attitude courageuse devant l'envahisseur, tous les intérêts dont elle avait la charge. A été lors de la réorganisation de l'hôpital temporaire, fin novembre 1914, la collaboratrice infatigable du médecin et de l'officier d'administration chargés de cette réorganisation.*

Mme MALAHIEUDE (Octavie), en religion sœur Marguerite, des religieuses de Saint-Vincent de Paul : *infirmière dès le temps de paix des salles militaires de l'hôpital général de Senlis, est restée à son poste pendant l'occupation ennemie, faisant sans défaillance son devoir auprès des malades et des blessés. Depuis l'utilisation du service par l'armée, a été en contact permanent avec les typhoïdiques et les autres contagieux traités à l'hôpital. A assuré, de jour et souvent de nuit, tous les soins dont ces malades ont besoin, sans prendre depuis cette époque une journée de repos.*

MOUREAUX (Jean), médecin-major de 2e classe, au 14e bataillon de chasseurs : *avec une admirable ardeur, s'est multiplié pour assurer son service sous un violent bombardement ; fait campagne depuis trois ans avec le bataillon.*

MEYER, médecin-major de la 1re division d'infanterie : *sur le front depuis le début de la campagne. Médecin divisionnaire de la 1re division depuis le 23 mai 1915. Remplit ses fonctions avec un zèle et une compétence remarquables, toujours prêt à se porter aux endroits les plus dangereux, visitant les postes de secours des régiments et des bataillons, organisant dans toutes ses branches le service de santé du champ de bataille dans les différents secteurs qui ont été occupés successivement par la division.*

ROULIER (François), médecin aide-major de 2e classe au 342e régiment d'infanterie : *a été un bel exemple de courage et de dévouement, dans l'accomplissement de son devoir professionnel.*

FOURMENTIN (Jacques-Albert), médecin aide-major de 1re classe au 1er groupe du 1er régiment d'artillerie lourde ; *a toujours fait preuve depuis le début de la campagne d'un admirable dévouement et du plus grand courage, se portant, sans souci du danger, sous les feux les plus violents ; en particulier, les 17 et 18 août 1915, a dirigé en personne, sous un bombardement incessant, la recherche des blessés ensevelis sous un abri démoli et qui menaçait de s'effondrer.*

ROUSSIN (Emmanuel-Marie-Joseph-Louis), médecin aide-major au 30e bataillon de chasseurs : *a fait preuve d'une très grande activité, prêtant son concours éclairé à son chef de service au poste de secours, puis s'est à plusieurs reprises porté sur la ligne de feu pour organiser et diriger les brancardiers ; a puissamment contribué à assurer les évacuations dans des conditions particulièrement difficiles.*

SIMONIN (Pierre), médecin auxiliaire : *a fait preuve du plus courageux dévouement depuis le début de la campagne, en allant relever et soigner les blessés du régiment sous de violents bombardements et tout près de la ligne de feu. Le 2 octobre, au cours d'un combat en retraite, apercevant un blessé qui ne parvenait pas à rejoindre nos lignes, l'a chargé sur son dos pendant près d'un kilomètre en terrain découvert et battu.*

médecin-chef, M. le médecin-major de 1re classe Broquet.

Trois faits caractérisent les blessés par petits projectiles : *l'apparence bénigne, insignifiante parfois, des lésions ; la profondeur de pénétration du projectile, la rapidité et la gravité des phénomènes infectieux.*

Cette septicité spéciale semble avoir précisément pour cause l'exiguïté de la porte d'entrée et du trajet à travers les tissus ; les fibres musculaires se rapprochent derrière le projectile et forment ainsi une véritable chambre close, circonstance éminemment favorable à l'éclosion de tous les germes entraînés par les débris de vêtements, les poils ou les cheveux dont s'entoure le projectile au moment de sa pénétration.

Symptômes. — Le blessé par petits projectiles arrive à l'ambulance comme un « petit blessé » ; il ne présente en effet qu'une plaie infime, parfois déjà recouverte d'une croûtelle rouge sombre ; cette porte d'entrée varie de la grosseur d'un pois à celle d'une pièce d'un franc ; on serait souvent tenté de croire que là se borne la blessure : il n'en est rien. Dans la très grande majorité des cas, le projectile a pénétré ; si l'on soulève cette croûte, il s'écoule un liquide roussâtre louche, parfois gazeux ; une sonde cannelée introduite dans le petit pertuis qu'elle rencontre va jusqu'au projectile, si celui-ci est resté sous-cutané ou s'il se trouve dans une région à muscles peu épais (main, pied, tête) ; il s'arrête à l'aponévrose, s'il s'agit d'un muscle épais ou d'une région tendineuse (cuisse, jambe, bras, muscles de la fesse ou du dos, etc.), et on serait tenté de croire que le projectile n'a pas pénétré. Si l'on traverse l'aponévrose, on créera alors facilement un trajet intra-musculaire factice, parfois très éloigné de celui du projectile. Celui-ci arrive souvent obliquement, de bas en haut, et crée les trajets les plus invraisemblables et parfois très longs. Nous en avons trouvé à 10 et 12 centimètres de leur orifice d'entrée.

Toutes les plaies par éclat d'obus sont des plaies éminemment *contuses* : cette action est due à l'irrégularité des projectiles, à leur force de propulsion et peut-être aussi à leur température élevée qui produit une véritable brûlure. Même lorsque la plaie n'intéresse que la peau et le tissu cellulaire, elle présente une mortification spéciale des tissus qui prennent un aspect grisâtre avec liséré rose, s'éliminant lentement et se réparant avec peine.

Ces plaies, nous l'avons vu, sont *toujours infectées* ; quand le projectile a pénétré dans une masse musculaire, il donne ou bien une infection localisée à l'entourage immédiat, petit abcès que l'on évacue facilement, ou une infection plus étendue, avec agents microbiens d'une virulence spéciale se traduisant par un véritable phlegmon gazeux. Ces infections se développent avec une étonnante rapidité, décollant les muscles en suivant les aponévroses : nous les avons vues se produire dans les quelques heures qui suivent la blessure (six, huit, dix heures). Enfin cette infection peut se diffuser à toute une région, à tout un membre, et finir par une septicémie extrêmement grave.

Quand un petit projectile rencontre un *os*, la gravité des lésions dépend du volume du projectile, de sa force de propulsion et des os qu'il rencontre. Quand un projectile du volume d'au moins 1 centimètre carré heurte un os court (os du carpe, des doigts, du tarse), il le pulvérise ou le fait éclater dans le sens de la longueur; quand il s'agit d'un os long, il s'y incruste. Pour toute lésion osseuse, il est un symptôme très significatif : c'est la *douleur* ; elle est particulièrement vive, paradoxale avec l'aspect de la plaie souvent infime. Elle est exquise au point de fractureou d'incrustation et s'accompagne souvent d'œdème ou d'ecchymose locale.

Les *lésions des os du crâne* méritent une mention spéciale. Elles sont fréquentes et assez caractéristiques : ou bien le projectile ne fait que frapper la paroi osseuse, restant à son voisinage, ou il s'y incruste, ou il la traverse entièrement .

S'il ne fait que heurter l'os, il y creuse souvent une petite loge et parfois produit un petit trait d'éclatement en étoile comme ferait un petit silex sur une glace épaisse. Dans ce cas, la table externe seule est la plupart du temps intéressée. Il s'agit alors d'une blessure bénigne. C'est ce qui distingue ces plaies par petits projectiles des blessures par balles tangentielles qui donnent lieu presque toujours à des lésions cérébrales et à des hémorragies.

Il n'en est pas de même quand le projectile s'incruste, s'enchâsse pour ainsi dire dans la table externe ; il fait alors éclater la table interne, qui s'enfonce sur une surface beaucoup plus considérable que l'orifice creusé par le projectile. Dans tous les cas où nous avons vu le petit débris métallique inclus dans l'épaisseur de l'os, nous avons trouvé des lésions de la table interne.

Quand le projectile traverse les os du crâne, il donne lieu à des lésions méningées ou cérébrales qui sont toujours graves et s'infectent rapidement : abcès de la dure-mère ou du cerveau. Des projectiles de très petit calibre peuvent donner lieu à ces variétés de lésions.

Toutes les plaies de la tête doivent donc être examinées avec le plus grand soin, et je ne saurais trop attirer sur elles l'attention des médecins de l'avant.

Tout dernièrement on nous envoyait à l'ambulance un jeune soldat avec le diagnostic d'abcès superficiel du cuir chevelu. En l'interrogeant, on apprenait qu'il avait été blessé vingt-cinq jours auparavant par un très petit éclat d'obus ayant pénétré au niveau de la partie supérieure de l'écaille du temporal gauche. Le médecin de son bataillon, croyant à une plaie insignifiante, le garda sept jours à l'infirmerie et, la plaie cutanée guérie, le renvoya à sa tranchée.

Ce blessé continuait à se plaindre de petits malaises généraux, quand subitement, onze jours après sa blessure, il présenta des phénomènes d'*aphasie* totale, s'accompagnant de nausées, vomissements, céphalée violente. Mis au repos, l'aphasie disparut au bout de deux jours, tandis que les phénomènes généraux continuaient. Le blessé accusait quelques jours plus tard une violente douleur au niveau de la plaie cicatrisée, et un abcès sous-cutané apparaissait.

C'est à ce moment qu'il fut envoyé à l'ambulance. Sous anesthésie générale, j'incisai largement la collection sous-cutanée et trouvai un petit pertuis, laissant passer l'extrémité d'une sonde cannelée, conduisant à un abcès sous-dure-mérien. La trépanation montra qu'il s'agissait d'un abcès en bouton de chemise déterminé par un projectile pénétrant méconnu.

A la suite de l'intervention, tous les phénomènes pathologiques ont disparu et cet homme est actuellement convalescent.

Je pourrais multiplier les observations de ce genre : fort de cette expérience, chaque fois que dans une plaie du cuir chevelu la sonde cannelée arrive sur un os dénudé de la boîte cranienne, je fais sous chloroforme un examen complet après incision et mise à nu de la surface osseuse. C'est le seul moyen de ne pas laisser passer inaperçues des plaies du crâne qui peuvent avoir les plus graves conséquences.

Si les plaies du crâne par petits projectiles sont justiciables du plus minutieux examen, les *plaies articulaires*, surtout quand il s'agit des articulations importantes (genou, épaule), réclament la plus sérieuse attention. Les projectiles les plus minimes, dans une séreuse articulaire, produisent des accidents graves, nécessitant souvent des interventions hâtives aussi importantes que pour un gros traumatisme.

Les petits projectiles atteignant l'*abdomen* peuvent donner lieu aux plus graves délabrements.

Tout récemment on nous adressait à l'ambulance un blessé avec le diagnostic de péritonite. A l'examen, il présentait une plaie insignifiante du bas ventre : défense musculaire très intense, douleur généralisée, pouls petit et rapide, vomissements. L'état général était si précaire que nous hésitions à intervenir.

A la laparotomie, nous trouvions une cavité abdominale pleine de sang et une plaie en séton d'une anse grêle. Le projectile fut trouvé : c'était un petit éclat de bombe mesurant à peine un centimètre carré.

La plaie intestinale fut suturée en bourse, le petit bassin tamponné à la gaze. Le malade s'améliora aussitôt après l'intervention ; il est actuellement convalescent.

Il nous faut enfin mentionner les *lésions vasculaires* dues à un projectile de petit calibre venant se loger dans une gaine vasculaire. Le contact du corps étranger, les battements artériels aidant, il se fait des lésions des tuniques vasculaires et on assiste à des hémorragies secondaires ou on voit se former des anévrysmes. Il nous a été donné d'opérer quelques anévrysmes dans lesquels le projectile se trouvait au centre même de la poche anévrysmale. L'extraction hâtive des projectiles évite la plupart du temps ces accidents.

Traitement. — Quelle sera la conduite à tenir en présence d'une blessure par projectile de petit calibre? Il n'y a aucun doute lorsque d'emblée on est mis en présence d'une infection à allure sérieuse et rapide.

Quand la température s'élève, que la peau prend une teinte plus ou moins bronzée ou simplement marbrée rouge, il ne faut pas craindre d'ouvrir très largement, d'aller à la recherche du corps étranger généralement au centre du foyer infectieux, de drainer avec de gros drains et d'irriguer avec de l'eau oxygénée. Ceci ne sort pas d'ailleurs de la pratique chirurgicale ordinaire.

La rapidité de l'infection commande la précocité de l'intervention.

Il est quelques règles de pratique, particulières à la chirurgie de guerre et s'appliquant surtout aux petits délabrements que je résumerai brièvement ici. Elles sont le résultat de ma pratique de plusieurs mois de ces variétés de blessés.

Dans les lésions *osseuses*, on mettra toujours à nu le petit foyer de fracture, surtout dans les plaies des mains ou des pieds que viennent souvent compliquer les lésions tendineuses. On respectera les esquilles adhérentes et d'une certaine

dimension ; on enlèvera toujours le corps étranger. Après nettoyage très soigné, on drainera largement.

Les plaies du *crâne* seront opérées le plus tôt possible : on évitera les trop grandes pertes de substance osseuse, condition essentielle pour l'avenir de ces opérés. Si la dure-mère est lésée, on nettoiera avec grand soin et on drainera ; si elle est intacte, on ne l'incisera que si les battements ne sont plus apparents. J'estime qu'il faut éviter l'incision cruciale qui crée une large perte de substance, et est d'une réparation difficile. La simple ponction au bistouri nous a toujours donné les meilleurs résultats : en effet, les battements du cerveau tendent à extérioriser les corps étrangers et le processus d'élimination se fait de lui-même. Il suffit de ménager une porte de sortie. C'est pour cette raison que nous drainons avec une mèche de gaze alcoolisée, ayant complètement renoncé au drain.

Enfin les plaies *articulaires* réclament, elles aussi, une intervention précoce : toutes les fois qu'un projectile a pénétré dans une articulation, il faut intervenir, rechercher le corps étranger, nettoyer la séreuse, enlever les esquilles osseuses et drainer largement. C'est le meilleur moyen d'éviter les plus graves complications. Il est bien entendu que toute intervention articulaire réclame l'asepsie la plus rigoureuse.

Le pansement aura pour ces plaies de guerre une grande importance : nos vieux maîtres connaissaient bien l'action salutaire de l'*eau chaude* sur les tissus traumatisés, sur les plaies anfractueuses et infectées. Alors que nous l'employons peu dans la pratique chirurgicale ordinaire, l'eau chaude est devenue pour nous une règle dans les plaies de guerre : elle nous a donné d'excellents résultats, soit en bains locaux, soit en pansements humides, soit en pulvérisations. Elle a une action trophique très salutaire sur ces plaies contuses, sur ces tissus mortifiés. Nous l'utilisons concurremment avec les lavages et les pansements à l'eau oxygénée.

Toutefois ces pansements humides seront cessés dès que les phénomènes inflammatoires auront cédé ; ils seront toujours employés sans taffetas gommé et la peau voisine de la plaie sera l'objet d'une surveillance constante et des soins les plus minutieux.

Des lavages à l'alcool seront faits à chaque pansement et les compresses humides interrompues aux premiers signes de macération. On évitera ainsi les infections pyocyaniques, les pyodermites si fréquentes et si tenaces.

Sur ces plaies infectées il faut bien faire de l'*antisepsie*, mais toutefois ne pas oublier que les tissus contus ont une vitalité ralentie et qu'il faut respecter les défenses naturelles des tissus. Le Pr Pierre Delbet (1) insistait dernièrement sur la nécessité de ne pas nuire à la cellule vivante dans le traitement des plaies de guerre et d'ajouter à la notion d'antisepsie celle de *cytophylaxie*. C'est pourquoi nous employons très rarement la teinture d'iode, malgré sa vogue excessive ; elle a été cause, à notre connaissance, de nombreuses brûlures, parfois étendues, sans profit pour le blessé.

Nous employons très largement l'eau oxygénée, soit à 12 volumes, soit dédoublée, en lavages et en pansements. Depuis quelque temps, sur le conseil de MM. Tuffier et Chavasse, nous avons employé la méthode de Carrel-Dakin pour la désinfection des plaies. Cette méthode consiste essentiellement, après nettoyage minutieux et mise à nu des anfractuosités des blessures, d'instiller dans la plaie une solution antiseptique qui baigne continuellement les tissus. Comme antiseptique, les auteurs préconisent la solution d'hypochlorite de soude à 0,5 p. 100. Ce procédé est incontestablement supérieur au vieux pansement humide. L'hypochlorite de soude déterge bien les plaies infectées, mais il ne faut pas en prolonger trop longtemps l'usage ; il nous a paru entretenir un certain suintement des surfaces cruentées et empêcher l'épidermisation.

Je crois qu'il faut retenir surtout le procédé de Carrel sans trop s'attacher à l'antiseptique. Là ou un antiseptique a échoué, un autre réussira souvent ; Cazin ne montrait-il pas récemment l'action très diverse des antiseptiques sur les variétés microbiennes ? Tant il est vrai que le sens clinique ne perd jamais ses droits. La désinfection doit être très précoce, aussi minutieuse que possible, et il ne faut pas craindre les larges débridements. L'éther peut, dans certains cas, trouver ses indications.

Sur les plaies étendues, sur les larges surfaces cruentées, peu infectées ou en voie de cicatrisation, l'application de compresses imbibées de sérum physiologique chaud et de préférence de *sérum de Locke* (2), donne d'excellents résultats.

(1) *Académie des sciences*, 6 septembre 1915.

(2) Nous rappellerons la formule du sérum de Locke-Ringer:

Chlorure de sodium..............	9 grammes.
Chlorure de potassium............	0gr,42
Chlorure de calcium..............	0gr,24
Bicarbonate de soude.............	0gr,15
Eau distillée.....................	1 000 grammes.

Faire stériliser.

Depuis longtemps employé par les physiologistes, ce liquide assure dans de bonnes conditions la conservation et la vie des tissus isolés. Ces propriétés lui donnent une grande supériorité sur l'eau salée. Employé en pansement, il exalte les propriétés phagocytaires des globules blancs, et cliniquement on assiste à une disparition rapide de la suppuration, à un bourgeonnement et à une cicatrisation plus rapide que dans les autres pansements que nous avons employés et vu employer.

Le sérum de Locke s'est également montré supérieur au sérum physiologique ordinaire dans les injections sous-cutanées ou intraveineuses.

Nous avons avec profit utilisé l'*héliothérapie*, en exposant les plaies atones à cicatrisation lente directement aux rayons solaires pendant un temps variant d'une minute à vingt minutes. Il faut ici compter avec la susceptibilité des téguments de chacun et graduer les temps d'exposition suivant l'intensité des rayons du soleil.

Enfin l'*air chaud* employé judicieusement viendra à bout des plaies anfractueuses qui ne guérissent pas.

Dans les septicémies, l'or colloïdal (électraurol) semble dans plusieurs cas avoir concouru heureusement à la lutte de l'organisme; nous l'avons utilisé à la dose intraveineuse de 2,3, et jusqu'à 5 centimètres cubes par jour, à la dose sous-cutanée de 10 et 20 centimètres cubes par vingt-quatre heures; le sérum glycosé (40 p. 1000) intrarectal goutte à goutte, à la manière de Murphy, rend les plus grands services.

***

Ici une question se pose tout naturellement : lorsqu'un projectile a pénétré assez profondément sans donner lieu à des accidents infectieux immédiats, doit-on systématiquement aller à sa recherche? A moins qu'il s'agisse d'un projectile de volume tout à fait insignifiant, véritable grain de plomb ou d'acier, à moins qu'il ne soit pas anatomiquement enlevable, ce qui est exceptionnel, je suis d'avis de toujours extraire le projectile. S'il ne donne pas en effet d'accidents aujourd'hui, il en donnera un jour ou l'autre, il donnera lieu à une fistulisation qui ne tarira pas, il s'entourera d'une véritable coque scléreuse enclavant des terminaisons nerveuses, créant des névralgies, formant dans certains muscles un véritable « clou douloureux ». Il amènera l'impotence fonctionnelle de certains muscles comme le masséter (trismus), le temporal, les fessiers, le biceps, limitant ainsi les fonctions d'un muscle ou d'un membre.

Cette recherche ne saurait être entreprise sans l'aide des rayons X. Dans les organisations du front, deux moyens sont mis à notre disposition par la voiture radiologique qui dessert nos formations sanitaires d'armée : la radiographie et la radioscopie.

La *radiographie* faite avec 2 épreuves, l'une de face, l'autre de profil, donne avec les points de repère du squelette des indications approximatives.

Nous donnons notre préférence à la *radioscopie* : l'examen à l'écran est rapide et économique. Pour localiser le projectile, on peut faire mouvoir le membre ou, quand la chose est possible, tel ou tel muscle où l'on suppose être le corps métallique. On limite ainsi, en complétant ces points de repère à l'aide des os et d'indicateurs placés sur la peau, les plans successifs qu'il faut traverser pour l'atteindre.

Enfin on précise sa situation en marquant sur la peau les deux extrémités d'axes se croisant au niveau du corps étranger. On arrive ainsi à délimiter le point où doit se faire l'incision pour rechercher le corps étranger, précision que ne donne pas la radiographie. Ces moyens sont parfois suffisants pour l'extraction des corps étrangers, même de très petit calibre; il faut toutefois regretter que dans nos formations, nous ne disposions pas d'un matériel plus complet; souvent il est indispensable d'avoir un guide plus sûr, qui vous empêche de vous égarer dans l'épaisseur d'un muscle ou dans l'intérieur d'un os. Il faut alors user d'appareils précis que nous ne ferons que citer : le repéreur de Marion, le compas de Hirtz, le dispositif de Bouchacourt, etc.

Les blessés par petits projectiles ne constituent donc pas une classe négligeable ; ce ne sont pas toujours des petits blessés; ils méritent, malgré l'apparence insignifiante de la plaie initiale, la plus sérieuse attention. On est d'ailleurs surpris parfois de voir combien l'élasticité de la peau permet à des projectiles d'un certain calibre de laisser des traces minimes. Ce sont ces blessés surtout qu'il importe de guérir rapidement, car ils retourneront prendre leur place dans les formations de combat.

Le diagnostic posé, il faut être interventionniste, se rappelant que de la précocité de l'extraction dépend la rapidité de la guérison définitive.

LA

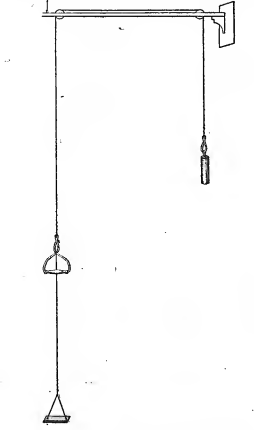
MOBILISATION MÉTHODIQUE

PAR LES APPAREILS DE FORTUNE

PAR

le Dr P. KOUINDJY,
Aide-major de 2e classe,
Chef du service de Physiothérapie à l'hôpital V. G. 18.

Parmi les appareils de mécanothérapie destinés à mobiliser les articulations ankylosées ou atteintes de raideurs plus ou moins avancées, l'appareil que nous présentons ici est la plus simple expression des appareils qui permettent d'obtenir le plus d'effet avec le minimum de frais.



Appareil de traction à double poulie (fig. 1).

Appareil de traction à double poulie (fig. 1). — Il est formé d'une petite planchette quadrilatère, est fixé au mur au moyen de deux pitons et placé à une hauteur de 2m,50 au moins. Les deux poulies sont placées, tantôt dans l'intérieur d'une tige rectangulaire, tantôt immédiatement au-dessous. La première disposition est la meilleure. La tige qui porte les poulies est fixée, au moyen d'une équerre, perpendiculairement au centre de la planchette. La corde mince et solide, qui glisse sur les poulies, porte à l'extrémité murale un crochet, destiné à recevoir les différents poids; à l'autre extrémité, on adapte une poignée, s'il s'agit du membre supérieur, ou bien un étrier, s'il faut faire travailler le membre inférieur. La distance entre les deux poulies est de 70 centimètres.

L'appareil à double poulie est actif, lorsque les mouvements obtenus sont produits par le membre malade et au moyen des poids ; il est passif, quand les mouvements sont obtenus, lorsque le blessé remplace le poids par son membre malade. De plus, il peut servir, comme nous le disons plus haut, pour activer la mobilisation des membres supérieurs et des membres inférieurs.

Pour obtenir la mobilisation du membre supérieur, nous avons recours d'abord à trois exercices actifs :

1° Le blessé est placé latéralement à l'appareil (fig. 2). Il saisit avec la main de son bras ankylosé la poignée, qu'il tient aussi bas que possible. Ensuite, il essaie de lever son bras latéralement dans le sens de l'abduction. Le moindre effort, que le blessé fait, est activé par le poids, qui se trouve à l'autre extrémité de la corde, ce qui permet de doser la traction suivant chaque cas. Habituellement nous commençons l'exercice avec un poids d'un kilogramme ; et nous augmentons, au fur et à mesure, le poids d'un demi-kilogramme jusqu'à 5 kilogrammes. D'où il résulte que l'appareil à double poulie permet d'obtenir des tractions proportionnelles au poids attaché. Le blessé ramène la poignée vers le corps et la lève de nouveau dans le sens d'abduction, et ainsi de suite.

2° Dans le second exercice, le blessé se place face contre l'appareil (fig. 3). En saisissant la poignée avec la main, il exécute les mêmes mouvements que précédemment, en levant le bras devant lui.

3° Dans le troisième exercice (fig. 4), le malade se place entre le poids et la poignée et exécute les exercices du bras de bas en haut et de haut en bas, en levant le bras devant lui et aussi haut que possible, et d'avant en arrière.

Ces trois exercices sont répétés plusieurs fois de suite, dix, vingt, trente et plus. Au début, on commence par une dizaine de fois. Ensuite, on augmente le nombre d'exercices suivant la marche du progrès obtenu.

Pour transformer l'appareil actif en appareil passif, nous supprimons le poids. Le blessé est placé entre les deux poulies, comme l'indique la figure 5. On attache au bras malade un mouchoir ou une bande, soit au-dessus du poignet, s'il s'agit de l'ankylose double de l'épaule et du coude, soit au-dessus du coude, s'il s'agit de l'ankylose simple de l'épaule. Le mouchoir ou la bande sont adaptés

ensuite au crochet, à la place du poids. Le blessé, placé entre les poulies, appuie avec la main du bras bien portant sur la poignée de l'appareil et soulève le coude malade au-dessus de son niveau habituel. Par des mouvements lents, progressifs et répétés plusieurs fois de suite, il exécute une série de tractions sur l'articulation malade et contribue ainsi à sa mobilisation.

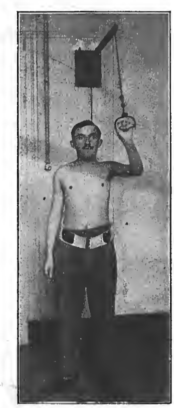
Pour que cet exercice puisse rendre le maximum d'effet possible, il est indispensable de recommander au blessé de ne pas produire des mouvements brusques, d'exécuter les mouvements avec lenteur et d'augmenter la force d'une façon progressive.



Exercices du mouvement latéral du bras (fig. 2).



Exercices du mouvement du bras, position antérieure (fig. 3).



Exercices du mouvement du bras, position postérieure (fig. 4).

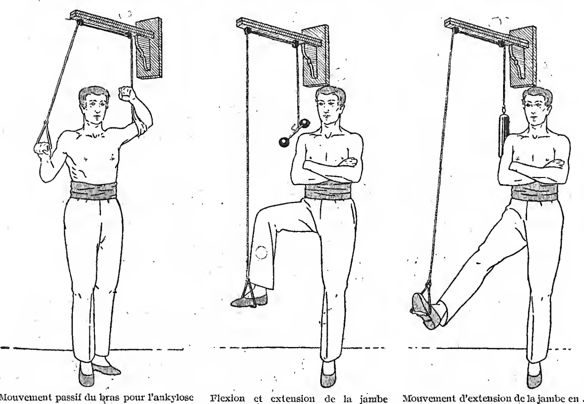
Lorsque nous voulons mobiliser le membre inférieur, nous remplaçons la poignée par l'étrier. Le blessé fixe son pied dans l'étrier au moyen d'une courroie ou d'un mouchoir et exécute, d'abord, la flexion de la cuisse sur le bassin, puis l'extension de la cuisse et de la jambe. Dans ce cas, le poids de traction doit être plus fort. Nous débutons toujours par un poids de 2 kilogrammes (fig. 6). Par une série de mouvements de flexion et d'extension, le malade active ainsi la mobilisation de la hanche, du genou et du cou-de-pied. Une deuxième série de mouvements actifs du membre inférieur est exécutée avec la jambe en extension. Cette série de mouvements se compose de l'abduction et de l'adduction de la jambe, ainsi que des mouvements du membre inférieur en avant et en arrière (fig. 7).

La disposition indiquée dans les deux dernières figures montre la façon dont nous utilisons l'appareil à double poulie pour faire la mobilisation passive de la hanche. Dans la première figure (fig. 8), le mouchoir ou la bande sont placés au-dessus du genou de la jambe malade et accrochés à la place du poids. Le blessé exécute les tractions sur la poignée par la main du bras opposé à la jambe malade. Celle-ci se trouve en flexion.

Dans la deuxième figure, la traction se produit au moyen du mouchoir fixé au-dessus du cou-de-pied. La traction est produite ici également par la main du bras opposé à la jambe malade, qui, dans ce cas, se trouve en pleine extension (fig. 9).

Si on veut mobiliser le genou seul, il faut fixer la cuisse de la jambe malade sur un petit banc quelconque dont la hauteur doit être égale à celle de la chaise sur laquelle le blessé est assis. Le mouchoir est fixé au-dessus du cou-de-pied. Les mouvements produits par la main du blessé se localisent dans l'articulation du genou de la jambe malade.

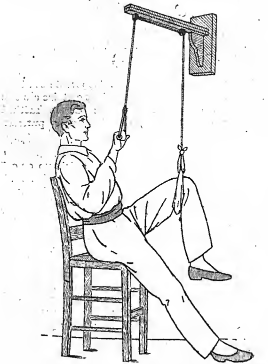
Tels sont les différents mouvements qu'on peut obtenir avec l'appareil de traction à double poulie.



Mouvement passif du bras pour l'ankylose de l'épaule (fig. 5).

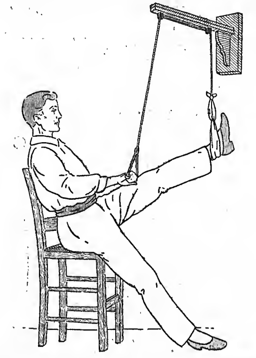
Flexion et extension de la jambe (fig. 6).

Mouvement d'extension de la jambe en avant (fig. 7).



Mouvement passif de la hanche avec jambe en flexion (fig. 8).

Ces mouvements nous permettent de réaliser la mobilisation des articulations malades, en débutant par les mouvements de la plus petite amplitude



Mouvement passif de la hanche avec jambe en extension (fig. 9).

et en terminant par ceux qui donnent la plus grande extension au bras. La possibilité que nous

avons de varier le poids de la traction à volonté nous permet de doser le mouvement obtenu. D'ailleurs, avec une certaine habitude, on arrive facilement à trouver quelle force de traction correspond à chaque cas et, par conséquent, par quel poids il faut commencer. La durée de chaque série d'exercices ne doit pas dépasser une demi-heure, y compris les intervalles de repos, nécessaires pour faire reposer le blessé entre chaque série d'exercices. Au commencement, on fait faire au blessé une série d'exercices de dix minutes, qu'on augmente progressivement. Une série d'exercices par jour suffit. Ceux-ci doivent terminer le traitement physique appliqué au malade. Ceci ne veut pas dire qu'on doit toujours laisser ces exercices à la fin du traitement. Mais, il est préférable de les faire après que les articulations ont subi les autres traitements physiothérapiques, comme le massage, la mobilisation manuelle, l'électrothérapie, etc.

L'appareil de traction à double poulie trouve son application, outre dans le traitement des ankyloses et des raideurs articulaires, également dans tous les cas d'impotence fonctionnelle du membre, soit à la suite d'un traumatisme osseux, soit à la suite d'un traumatisme nerveux, ainsi que dans les atrophies musculaires d'origine diathésique, ou bien dans les maladies nerveuses d'origine centrale. L'appareil rend aussi de grands services dans le traitement des hémiplégies, des myélites et dans toutes les affections avec troubles moteurs des membres, surtout dans celles du membre supérieur.

SOCIÉTÉS SAVANTES

ACADÉMIE DES SCIENCES

Séance du 17 janvier 1916.

Le traitement des plaies à fistules. — M. ROUX communique les recherches auxquelles s'est livré M. BASSUET dans son service hospitalier de Beaugency. L'auteur a traité dans ce centre de fistuleux, 421 anciens blessés ayant séjourné de huit à quatorze mois en divers hôpitaux. Tous ces blessés ont été traités par le sérum Leclainche et Vallée. Chez le plus grand nombre, le sérum a été utilisé en simples pansements locaux, tandis que chez certains autres M. Bassuet a eu recours, en outre, à des injections sous-cutanées ou intraveineuses du sérum.

Sous l'influence de ce traitement, chez 49 blessés encore porteurs de lésions anciennes, on a vu survenir, à distance de la plaie traitée ou du point d'injection du sérum, mais toujours sur une cicatrice complète d'une autre blessure, un réveil de l'infection éteinte en apparence, qui se traduit par un abcès s'ouvrant spontanément sur l'ancienne cicatrice. Le plus souvent, 31 fois sur 49, des débris vestimentaires, des esquilles osseuses, des fragments de projectiles sont éliminés. La guérison locale survient hâtivement, coïncidant avec une amélioration rapide de l'état général.

M. Bassuet a pu extraire *sans aucune autre intervention*, 377 corps étrangers divers tels que esquilles osseuses, débris de projectiles, drains, fils d'argent, etc.

M. Léon LABBÉ souligne l'importance de cette méthode.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 18 janvier 1916.

Nécrologie. — M. MONOD, président, prononce l'éloge de M. Rodolphe ENGEL, correspondant national récemment décédé.

Sur la valeur de la pyoculture. — MM. POZZI et AGASSE-LAFONT, apportent 28 cas dont l'examen détaillé démontre la relation illusoire entre l'intensité de la pullulation microbienne dans le pus et la gravité du pronostic. Il serait donc dangereux de baser des interventions chirurgicales graves sur l'épreuve de la pyoculture, laquelle ne supprime pas les indications fournies par la clinique.

La technique préconisée par M. DELBET est défectueuse et peut induire en erreur. La moindre variation dans la façon de recueillir le pus et de l'examiner conduit à des conclusions diamétralement opposées. L'imprécision des indications données est aussi des plus remarquables, et WRIGHT a pu dire à cet égard que le procédé donnait des réponses qui sont tout l'opposé de la clarté. Les observations favorables dues à MM. DELBET, ROUTIER, BARNSBY et TUFFIER ne permettent pas de considérer le problème autrement que les expériences faites par MM. POZZI et AGASSE-LAFONT, et l'apparente confirmation de la valeur de la pyoculture dans certains cas tient seulement à ce que l'imprécision de la méthode peut avoir conditionné des coïncidences purement fortuites.

Certaines bières des Flandres et leur richesse en colibacilles. — M. MOSNY communique une note de MM. L. ROUSSEL, M. BRULÉ, L. BARAT et A. PIERRE-MARIE, laquelle note fait suite à un travail antérieur sur la même question. Il s'agit de la pullulation fréquente de certaines bières des Flandres par des microbes dangereux, notamment par le colibacille. L'intensité de la souillure constatée est souvent supérieure à celle des eaux considérées comme impropres à l'alimentation.

Excitabilité et conductibilité des nerfs traumatisés par blessures de guerre. — Travail de MM. BATTEZ et René DESPLATS, communiqué par M. GLEY.

Propagande d'hygiène aux armées. — M. Maurice LETULLE donne lecture du tract de propagande consacré aux dangers de l'alcoolisme.

Le Gérant : J.-B. BAILLIÈRE. 11847-16. — CORBEIL. IMPRIMERIE CRÉTÉ.

LOCALISATION ET EXTRACTION DES PROJECTILES

PAR

Le Dr E. ALBERT-WEIL,
Chef du laboratoire d'électro-radiologie de l'hôpital Trousseau et de l'hôpital auxiliaire n° I (fondation Rothschild).

Il y a un an, *Paris médical* a consacré un numéro entier à la localisation des projectiles de guerre et j'ai publié une revue générale sur cette importante question. Depuis lors, à deux reprises, je suis revenu sur ce problème (1) que la guerre rend chaque jour d'une actualité renaissante, et pourtant la question est loin d'être épuisée ; car la pratique, la collaboration radio ou électro-chirurgicale plus confiante et plus parfaite ont perfectionné les techniques, rendu de moins en moins fréquents les insuccès dans l'extraction opératoire qui doit être l'aboutissant de l'opération localisatrice. Aussi n'y a-t-il rien d'étonnant à ce qu'une fois encore, *Paris médical* consacre un numéro entier à cette question primordiale.

La collaboration radio-chirurgicale.

De la longue série des communications et des publications sur l'extraction des projectiles de guerre résulte ce fait fondamental : la nécessité d'une collaboration intime, d'une confiance parfaite, d'une symbiose étroite, pour employer le mot d'Ombrédanne (2), entre le radiologue et le chirurgien. Une localisation géométrique parfaite est tout à fait inutile, si le radiologue qui l'a réalisée ne renseigne pas lui-même le chirurgien qui doit opérer l'extraction sur la position donnée au blessé pour la localisation, sur les constatations faites par lui, radioscopiquement et radiographiquement, au cours de ses mensurations. L'idée de faire pratiquer les localisations dans un centre radiologique, de munir les blessés d'une fiche indicatrice dont devra s'inspirer le chirurgien plusieurs semaines ou plusieurs mois après la localisation, doit être abandonnée. Chaque chirurgien doit être complété par un médecin-radiologue dans lequel il a mis pleine et entière confiance, et auquel il doit s'adresser au moment même où il veut opérer l'extraction. C'est dire la nécessité, en ce temps de guerre, de la multiplicité et de la diffusion des voitures radiologiques automobiles, car il est certain que tous les hôpitaux de l'avant ne peuvent posséder une installation radiologique et un radiologue compétent ; c'est dire aussi la nécessité de doter tous les grands hôpitaux d'installations complètes, car il est certain également que le plus grand nombre des extractions doivent être faites dans les hôpitaux de l'intérieur, quand les blessés sont remis de leurs fatigues, de leur choc et quand leur état général s'est amélioré.

La nécessité de la radioscopie préalable.

Dans une communication à la Société de médecine de Paris, le 11 juin 1915, je disais, à propos de la localisation des projectiles : « Toutes les méthodes radiographiques sont absolument insuffisantes en elles-mêmes ; et j'estime fort présomptueux le radiologue qui, se basant uniquement sur une localisation par les méthodes radiographiques, ose affirmer dans quelle direction et à quelle distance se trouve le corps étranger. Tout calcul, toute épure, toute matérialisation peut être entaché d'erreur, et le radiologue, s'il ne s'est pas contrôlé lui-même, risque d'induire en erreur le chirurgien. Tout examen radiographique, toute méthode localisatrice doivent être complétés par une localisation radioscopique, car la radioscopie, convenablement pratiquée, permettant de repérer le rayon d'incidence normal, donne, à coup sûr, sans cause d'erreur, le point de la peau sus-jacent au corps étranger.

« La radioscopie et les méthodes radioscopiques seules permettent d'ailleurs d'apprécier la mobilité des corps étrangers et leur situation, dans certains muscles ou les viscères... »

Cette appréciation, qui devrait réunir l'unanimité des radiologues, se trouve complétée par les communications à la Société de chirurgie de Robineau (3). et de Duval (4). « Laissant de côté maintenant ce qui concerne la localisation radioscopique proprement dite des projectiles par le calcul », dit avec raison Robineau, « je voudrais insister sur les avantages de ces méthodes pour la localisation physiologique, si je puis ainsi m'exprimer, absolument essentielle au point de vue opératoire. Je me ferai mieux comprendre avec un exemple. Un projectile est repéré dans la région scapulaire : il est possible en quelques instants de dire dans quel plan anatomique il se trouve : s'il descend et monte dans l'inspiration et l'expiration, il est pulmonaire ; s'il subit de faibles mouvements respiratoires inverses de ceux du poumon, il est dans la paroi thoracique. Une fixité relative, certains mouvements de bascule peuvent indiquer la présence d'adhérences pleurales englobant le projectile, insuffisantes toutefois pour donner une ombre sur l'écran.

« Si la respiration n'influence pas le corps étranger, il faut rechercher comment il se meut par rapport à l'omoplate dans les mouvements provoqués et dans les mouvements actifs ; avec quelques notions de physiologie musculaire, j'ai pu préciser la situation de projectiles dans le rhomboïde, le sous-scapulaire, le grand dentelé, etc. Ce genre d'examen donne des renseignements meilleurs que la profondeur calculée du projectile : en effet, dans la région scapulaire près de l'épine, 3 centimètres et demi de profondeur chez un sujet gras et musclé ne dépas-

(1) *Paris médical*, 6 février 1915, 22 mai 1915, 26 juin 1915.
(2) *Société de chirurgie*, 9 novembre 1915.

(3) *Société de chirurgie*, 17 août 1915.
(4) *Société de chirurgie*, 10 novembre 1915.

sent pas la fosse sous-épineuse ; mais, chez un maigre à épaule atrophiée, ils atteignent l'espace intercostal. Il est certainement préférable de savoir à l'avance dans quelle région chercher le corps étranger.

« Aux membres, la localisation physiologique est également importante ; il convient ici de mobiliser le projectile par pression avec une tige convenablement appliquée, ou en saisissant une masse musculaire entre deux doigts ; on obtient ainsi des renseignements utiles sur la voie d'accès la meilleure ; on peut dissocier deux muscles, le vaste externe du grand adducteur par exemple. Au voisinage d'une articulation, le déplacement du projectile dans un mouvement indique qu'il est enclavé dans la capsule. Enfin, pour les projectiles fixés, le déplacement par rapport à l'os, suivant le sens de la rotation de l'os, montre qu'il est inclus, mais plus près d'une face que de l'autre. »

L'examen radioscopique n'est évidemment d'ailleurs pas suffisant ; il doit être complété par des opérations radiologiques donnant la profondeur exacte du projectile à partir du point de la peau qui lui est superposé dans une incidence perpendiculaire au plan diamétral du corps.

Ces connaissances acquises, il y a lieu soit de procéder, par la méthode qui convient le mieux au radiologue, à la fixation de repères permettant l'usage d'un compas, véritable radioguide au cours de l'opération (compas de Hirtz, compas de Marion, compas Saissi, compas Debierne, compas Grandgérard, compas Massiot, compas Desjardins, etc.), soit de pratiquer l'extraction. On peut la faire sous le contrôle de la radioscopie par le procédé Wullyamoz, rajeuni par Mauclaire, ou par ceux qui en sont des modifications, comme le procédé Ombrédanne et Ledoux-Lebard (1), le procédé Bouchacourt, le procédé Bergonié (2), ou le procédé Petit (3), le procédé Réchou, etc. On peut enfin recourir à l'électrovibreur Bergonié, au doigtier explorateur La Baume-Pluvinel, ou en certains cas à l'aiguille électrique de Guilloz. C'est là l'affaire du chirurgien, qui agit suivant ses préférences.

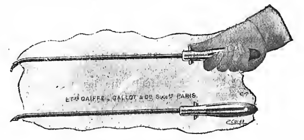
Il faut pourtant bien savoir qu'il n'y a pas lieu de tenter l'extraction de tous les projectiles de guerre, et les règles fixées par Robineau (4) méritent d'être suivies. « Il y a des contre-indications à l'ablation des projectiles et, pour ma part, j'en reconnais trois : *le projectile est très petit (2 millimètres sur 1 millimètre) ; il ne donne lieu à aucun trouble fonctionnel ; sa situation est si profonde, que l'opération risque d'occasionner de gros délabrements.* Dans tous les autres cas, je suis d'avis d'en faire l'ablation ; les ostéites de voisinage, les infections tardives, l'état psychique des blessés qui se laissent influencer par l'idée du projectile gênant, méritent d'être pris en considération. »

(1) *Société de chirurgie*, 9 novembre 1915.
(2) *Académie des sciences*, novembre 1915, etc.
(3) *Société de chirurgie*, 14 décembre 1915.
(4) *Société de chirurgie*, 11 août 1915.

Appareils nouveaux et techniques récentes.

Pointeurs encreurs des établissements Gaiffe. — Ces petits appareils, construits pour être tenus chacun dans une des mains de l'opérateur qui veut mener à bien une localisation radioscopique, permettent de marquer instantanément sur la peau du blessé les deux traces du rayon normal traversant le corps étranger.

Chaque appareil (fig. 1) se compose d'une tige métallique creuse dont l'extrémité d'utilisation est



Pointeurs encreurs des établissements Gaiffe (fig. 1).

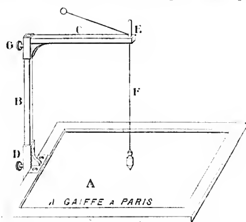
légèrement incurvée et aplatie, alors que l'autre extrémité a la forme d'un manche facile à être tenu bien en main. A la base de ce manche existe un bouton sur lequel une pression légère du pouce peut facilement agir pour faire sortir, grâce à un câble Bowden inclus dans la tige creuse, à l'extrémité de l'appareil un petit tampon imbibé d'encre prise par frottement sur un encreur de bureau.

Pour l'usage il suffit, après centrage exact de l'ampoule et réduction au minimum de l'ouverture du diaphragme, de faire passer le rayon normal par le corps étranger dans une position déterminée du sujet. On glisse l'extrémité d'un des pointeurs sur la face postérieure et l'extrémité de l'autre sur la face antérieure et on les déplace jusqu'à ce que les ombres éloignées qui correspondent à leurs pointes terminales se superposent à l'ombre du corps étranger. A ce moment, une pression sur les deux boutons marque sur la peau les traces cherchées.

Potence à centrer du médecin-major Hirtz. — Dans presque tous les procédés radiographiques de localisation, il importe de connaître la trace du rayon normal issu de l'anticathode perpendiculairement à la plaque et de fixer un repère en ce point. Or il peut arriver qu'en plaçant le blessé sur le châssis porte-plaque, la position de ce châssis ne se maintienne pas fixe et que le repérage préalable soit ainsi de nul objet. C'est pour remédier à cette grosse cause d'erreur qu'a été imaginée la potence à centrer (fig. 2).

Elle est constituée par une planche A, munie d'un cadre saillant dans lequel on peut introduire des intermédiaires de dimensions appropriées pour emboiter les châssis. Le cadre porte une armature D, munie d'une vis de pression, dans laquelle glisse une tige carrée B, graduée en centimètres. Un bras horizontal C se termine par une autre coulisse G

également munie d'une vis de pression qui permet de le fixer sur B. L'autre extrémité porte une courte tige verticale E, dont la base est percée d'un petit

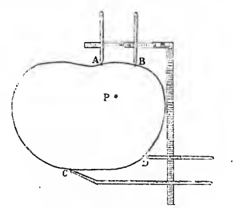


Potence à centrer du médecin-major Hirtz (fig. 2).

trou dans lequel passe un fil à plomb F, La longueur du bras C est telle que le fil à plomb tombe au centre de figure de la planche A.

La planche étant posée sur la table d'examen, le châssis est disposé dans son intermédiaire. Le fil à plomb abaissé montre le point exact du châssis où il faut coller l'index définissant le pied de la verticale. La planche est alors retirée. Le blessé se couche sur la table dans la position convenable. Il se soulève légèrement et l'on glisse la planche sous la région qui contient le projectile à localiser. Lorsqu'elle est en bonne situation, il suffit alors d'amener l'ouverture du diaphragme iris à embrasser exactement l'extrémité supérieure de la tige E pour que l'anticathode soit réglée sur la verticale de l'index.

Cette opération donne en même temps la hauteur de l'anticathode au-dessus de la plaque, grâce aux



Compas de Saissi (fig. 3).

graduations de la tige B, un étalonnage préalable ayant permis de déterminer à quelle distance de la plaque à l'anticathode correspond une division donnée.

Compas de Saissi. — Cet appareil permet la matérialisation dans l'espace de la petite épure nécessitée par l'application du procédé que j'ai décrit dans le numéro de *Paris médical* du 22 mai 1915, sous le nom de procédé Debierne, et la mise en place pour l'extraction d'une aiguille directrice.

Il a été décrit ainsi par son auteur le 7 mai 1915 à la Société des chirurgiens de Paris :

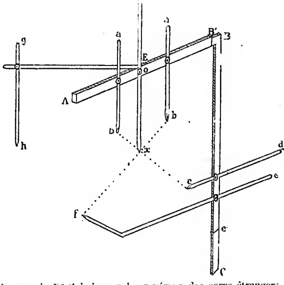
L'appareil comprend :

1° Une équerre ABC et des tiges mobiles telles que *ab, cd, ef* ;

2° Une prolonge ED, munie d'une béquille *gh* ;

3° Un index repéreur *xx*.

I. **Équerre et tiges mobiles.** — L'équerre est construite en tubes de cuivre carrés ; elle présente (fig. 3), une branche horizontale AB et une branche verticale BC. Ces deux branches peuvent s'allonger



Compas du Dr Saissi pour le repérage des corps étrangers mis en place (fig. 4).

L'appareil comprend une équerre ABC et des tiges mobiles telles que *ab, cd, ef*; une prolonge ED, munie d'une béquille, *gh*; un index supérieur *xx*.

suffisamment pour que l'appareil puisse s'appliquer à tous les segments du corps. C'est ainsi qu'en tirant sur le point B, la branche AB s'allonge par coulissage. De même la branche verticale de l'équerre peut s'allonger par adjonction d'une prolonge CC'.

Les tiges mobiles sont au nombre de quatre : les deux tiges *ab* sur la branche horizontale de l'équerre, les deux tiges *cd* et *ef* sur la branche verticale; les deux tiges *ab* et la tige *cd* sont rectilignes ; la tige *ef*, plus longue que les autres, est coudée, près de son extrémité interne, à angle obtus...

Ces quatre tiges sont perpendiculaires aux branches de l'équerre sur lesquelles elles sont montées ; leur montage leur permet de se déplacer le long des branches de l'équerre et aussi de pénétrer plus ou moins dans l'aire de cette équerre.

II. **Prolonge et béquille.** — La prolonge ED est une tige cylindrique. Elle présente une extrémité libre D ; l'autre extrémité tombe perpendiculairement sur le milieu E de AB et y est fixée.

La béquille *gh*, perpendiculaire à la prolonge ED,

peut se déplacer le long de ED. Elle peut aussi se déplacer suivant son grand axe, perpendiculairement à DE.

III. **Index repéreur.** — C'est une tige *xx* qui peut se fixer en un point quelconque de AB', soit entre les deux tiges *ab*, soit à leur droite, soit à leur gauche. Ce déplacement se fait par coulissage suivant AB' ou B'A. Cette tige peut encore tourner autour du point O comme l'aiguille d'une montre, dans le même sens ou en sens inverse. Enfin sa pointe peut descendre plus ou moins au-dessous de AB et sa pénétration peut être limitée par une bague à vis de pression.

Pour régler l'appareil, on procède ainsi. Si ABCD est un segment du corps dans lequel se trouve un projectile P, on demande à la radioscopie de désigner les portes d'entrée et de sortie de deux rayons normaux passant par P. Soient A, B, C et D ces quatre points. On choisit, en se basant sur l'anatomie de la région, la voie d'abord du projectile; soit la zone AB.

On place l'équerre de l'appareil comme l'indique la figure 4 et on règle les tiges *ab*, *ab*, *cd* et *ef* de façon que leurs pointes viennent répondre respectivement aux points A, B, C et D. Ces rapports bien vérifiés et maintenus, on règle la béquille de la prolonge de façon que sa pointe repose sur la peau et fournisse appui à l'équerre. Ce réglage est très important; la béquille réglée donne à l'appareil une assise définitive; elle maintient l'ensemble de l'équerre et de ses quatre tiges dans le plan qui passe à la fois par les points A, B, C, D et le projectile P.

Quand les tiges et béquilles sont réglées et fixées, on sépare l'appareil du membre et on le dépose sur une table. On joint A à D et B à C par deux fils (cette manœuvre est facilitée par les petits crochets que présentent les pointes des tiges). Et enfin on règle l'index repéreur de façon que sa pointe vienne toucher l'entrecroisement des deux fils.

Pour l'emploi chirurgical, on enlève les fils. Grâce au réglage de la béquille, on peut supprimer la branche verticale de l'équerre et ses tiges; l'orientation de l'index repéreur dans le plan du projectile sera assurée par la butée de la pointe de la béquille sur la peau.

Compas de Debierne, Grandgérard, Massiot. — Les compas de Debierne, Grandgérard et Massiot répondent au même but que le compas de Saissi. Je ne les décrirai pas, car M. Béclère en fait un des objets de son intéressant article, et M. Grandgérard explique le maniement de son appareil dans ce même numéro.

Radiostéréomètre Tauleigne-Mazo. — J'ai[1] exposé dans *Paris médical* du 6 février 1915 les grands services que la radiostéréoscopie pouvait rendre pour la localisation et l'appréciation exacte de la position des projectiles par rappor aux divers plans osseux. Cette méthode vient d'être rendue plus précise et plus pratique par Tauleigne et Mazo, qui ont eu l'idée de superposer, dans un stéréoscope spécial, au couple stéréoscopique un réseau de lignes verticales déplaçables de droite à gauche et de gauche à droite. Grâce à un dispositif particulier, ce déplacement donne à l'observateur la sensation d'un déplacement en profondeur et aussi l'on peut amener une verticale en coïncidence tantôt avec un repère cutané, tantôt avec le projectile sous-jacent, tantôt avec un plan osseux, et chaque fois mesurer la distance. Il n'est pas besoin d'insister sur l'utilité d'un pareil système.

Simplification des opérations dans la méthode du compas de Hirtz. — La méthode du compas de Hirtz a séduit nombre de chirurgiens à cause de l'arc de cercle orientable qui constitue la particularité de cet appareil et qui permet le choix de la voie d'accès et sa modification selon les besoins au cours de l'opération; mais nombre de radiologistes reculent encore à employer cette méthode, à cause de la construction géométrique qu'elle impose; *de plus, les causes d'erreur dans une partie de cette construction sont assez nombreuses*; comme le disent Morin et Henri Béclère, les points à repérer étant déterminés par la rencontre de lignes faisant entre elles un angle très faible, si le trait n'est pas très fin et si la règle n'est pas parfaitement droite (ce qui est fréquent), on commet aisément, en définitive, des erreurs de 4 à 5 millimètres. Si deux erreurs de ce genre se reproduisent en sens contraire, sur deux des trois points de repère, l'orientation du plan du compas s'en trouvera profondément modifiée, de même que celle de la tige directrice; dès lors, celle-ci pourra fort bien éprouver une déviation supérieure à 1 centimètre au niveau du projectile et le chirurgien passera à côté. Cette erreur peut être capitale, lorsqu'il s'agit d'un projectile situé dans les masses musculaires, où la recherche digitale perd toute son importance avec des épaisseurs musculaires de quelques millimètres.

Aussi faut-il considérer comme un grand perfectionnement la publication par Morin de barèmes permettant, pour une distance connue des anticathodes à la plaque, pour un déplacement déterminé de ces anticathodes dans les deux radiographies, de connaître de la simple mesure du déplacement des images de chaque repère et du projectile, leur hauteur réelle au-dessus du plan de la plaque, car ces barèmes suppriment l'épure dans le plan vertical, c'est-à-dire la plus ennuyeuse à réaliser.

Le principe de l'établissement de ces barèmes est le suivant (fig. 5). Si A et B sont les positions successives de l'anticathode dans la prise des deux images et P le projectile ou la bille du trusquin, les images de P seront successivement *b* et *a*. On peut considérer alors les deux triangles semblables ABP et *ab*P dans lesquels on a :

$$\frac{Pp_1}{Pp_2} = \frac{AB}{ba} \text{ ou } \frac{h-x}{x} = \frac{d}{e}$$

d'où l'on tire $x = \frac{eh}{d+e}$. La hauteur cherchée peut donc être calculée en fonction de deux quantités connues *d* et *h* et d'une quantité directement mesurable *e*.

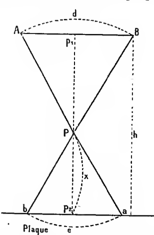
Barème pour une hauteur de foyer de 60 centimètres et un déplacement de 6 centimètres.

ÉCARTEMENT des images.	HAUTEURS.	ÉCARTEMENT des images.	HAUTEURS.	ÉCARTEMENT des images.	HAUTEURS.	ÉCARTEMENT des images.	HAUTEURS.
en mm.	en mm.	en mm.	en mm.	en mm.	en mm.	en mm.	en mm.
1	10	13,5	110	26	181,5	38,5	234,5
1,5	14,5	14	113,5	26,5	184	39	236,5
2	19,5	14,5	117	27	186	39,5	238
2,5	24	15	120	27,5	188,5	40	240
3	28,5	15,5	123	28	191	40,5	242
3,5	33	16	126,5	28,5	193	41	243,5
4	37,5	16,5	129,5	29	195,5	41,5	245,5
4,5	42	17	132,5	29,5	198	42	247
5	46	17,5	135,5	30	200	42,5	249
5,5	50,5	18	138,5	30,5	202	43	250,5
6	54,5	18,5	141,5	31	204,5	43,5	252
6,5	58,5	19	144,5	31,5	206,5	44	254
7	62,5	19,5	147	32	208,5	44,5	255,5
7,5	66,5	20	150	32,5	211	45	257
8	70,5	20,5	153	33	213	45,5	258,5
8,5	74,5	21	155,5	33,5	215	46	260,5
9	78,5	21,5	158,5	34	217	46,5	262
9,5	82	22	161	34,5	219	47	263,5
10	85,5	22,5	163,5	35	221	47,5	265
10,5	89,5	23	166,5	35,5	223	48	256,5
11	93	23,5	169	36	225	48,5	268
11,5	96,5	24	171,5	36,5	227	49	269,5
12	100	24,5	174	37	229	49,5	271
12,5	103,5	25	176,5	37,5	230,5	50	272,5
13	107	25,5	179	38	232,5		

Barème pour une hauteur de foyer de 50 centimètres et un déplacement des images de 6 centimètres.

ÉCARTEMENT des images.	HAUTEURS.	ÉCARTEMENT des images.	HAUTEURS.	ÉCARTEMENT des images.	HAUTEURS.	ÉCARTEMENT des images.	HAUTEURS.
en mm.	en mm.	en mm.	en mm.	en mm.	en mm.	en mm.	en mm.
1	8	13,5	92	26	151	38,5	195,5
1,5	12	14	94,5	26,5	153	39	197
2	16	14,5	97,5	27	155	39,5	198,5
2,5	20	15	100	27,5	157	40	200
3	24	15,5	102,5	28	159	40,5	201,5
3,5	27,5	16	105	28,5	161	41	203
4	31	16,5	108	29	163	41,5	204,5
4,5	35	17	110,5	29,5	165	42	206
5	38,5	17,5	113	30	166,5	42,5	207,5
5,5	42	18	115,5	30,5	168,5	43	208,5
6	45,5	18,5	118	31	170,5	43,5	210
6,5	49	19	120	31,5	172	44	211,5
7	52	19,5	122,5	32	174	44,5	213
7,5	55,5	20	125	32,5	175,5	45	214,5
8	59	20,5	127,5	33	177,5	45,5	215,5
8,5	62	21	129,5	33,5	179	46	217
9	65	21,5	132	34	181	46,5	218,5
9,5	68,5	22	134	34,5	182,5	47	219,5
10	71,5	22,5	136,5	35	184	47,5	221
10,5	74,5	23	138,5	35,5	186	48	222
11	77,5	23,5	140,5	36	187,5	48,5	223,5
11,5	80,5	24	143	36,5	189	49	224,5
12	83,5	24,5	145	37	190,5	49,5	226
12,5	85	25	147	37,5	192,5	50	227,5
13	89	25,5	149	38	194		

Morin et Henri Béclère ont publié les deux barèmes ci-dessus ; l'un pour une distance de l'anticathode à la plaque de 60 centimètres, et l'autre pour une distance de l'anticathode à la plaque de 50 centimètres, alors que le déplacement est toujours le déplacement habituel de 6 centimètres.



Construction géométrique permettant l'établissement d'un barème remplaçant l'épure du plan vertical dans la méthode du compas de Hirtz (fig. 5).

On comprend facilement comment, connaissant ainsi les hauteurs du projectile et des trusquins par rapport à la plaque, on peut régler les pointes du compas qui doivent être réglées par rapport au plan horizontal idéal passant par le projectile. On y arrive par une simple soustraction. Et comme l'épure dans le plan horizontal, facile à réaliser sur une feuille de papier peu grande, a donné la position des trois pointes et de l'aiguille indicatrice, on voit qu'il faut ainsi peu de temps pour procéder à tous les réglages préliminaires à l'extraction.

Gant de Mauclaire pour l'extraction des projectiles sous le contrôle radioscopique. — Comme je l'ai dit plus haut, certains chirurgiens, à l'exemple de Mauclaire, extraient actuellement les projectiles sous le contrôle de l'écran, soit en opérant eux-mêmes sous l'écran, soit en faisant pratiquer des irradiations intermittentes pendant lesquelles ils reçoivent les avis du radiologue. Mais dans cette méthode, quelques précautions qu'il prenne, le chirurgien a de temps en temps ses mains dans le champ irradié. Il est donc nécessaire qu'il les protège. Je ne crois pas beaucoup à l'efficacité de la plaque de zinc stérile sur laquelle Ombrédanne pose ses mains. Il est préférable d'employer les gants de Mauclaire, qui sont simplement des gants de Chaput en caoutchouc à la face interne desquels on a fixé quatre couches d'une solution de caoutchouc et de plomb, et en même temps, comme le fait Mauclaire, de mettre une couche caoutchoutée de la solution plombée sur les mains, à la face dorsale comme à la face palmaire, solution qui s'enlève très bien à la fin de l'opération avec l'essence minérale.

La formule de la solution plombique fixée par Guinochet est la suivante :

Solution épaisse de caoutchouc (dite en automobilisme : la dissolution)......	50 grammes.
Essence minérale......................	50 —
Carbonate de plomb.................	100 —

On mélange très intimement au mortier et, pour avoir une pâte homogène, on la passe au tamis fin de soie dont se servent les peintres. Chaque couche sèche en une demi-heure, et l'on met quatre couches successivement. Les doigts sont remplis de poudre inerte pour qu'ils n'adhèrent pas l'un à l'autre et pour faciliter l'application régulière de l'enduit protecteur.

Les gants ainsi recouverts sont stérilisés en les trempant une heure dans l'alcool, pratique qui n'altère pas l'enduit.

Méthode radioscopique de Charlier. — Récemment Charlier a décrit à l'Académie de médecine (28 décembre 1915) un procédé de localisation radioscopique, qui n'est d'ailleurs que le procédé de Haret.

Le seul point à retenir de sa communication est la remarque que l'on peut mesurer le déplacement de l'anticathode par la distance qui sépare le même bord de la plage fluorescente dans les deux radioscopies : cette mesure, faite directement sur l'écran, est souvent plus facile à faire que la mesure du déplacement de l'ampoule.

Doigtier explorateur de La Baume-Pluvinel. — Dans le numéro de *Paris médical* du 26 juin 1915, j'ai exposé le principe de la méthode de la balance d'induction de Hughes pour la localisation des projectiles. Malgré le perfectionnement de François, cette méthode était restée peu employée, car elle ne constituait pas une méthode *directrice au cours de l'opération*. Grâce à La Baume-Pluvinel qui a pu réduire la bobine exploratrice à des dimensions assez petites pour être incluses à la face interne d'un doigtier en la région qui doit s'appliquer sur la pulpe de l'index ou du médian, cette méthode est devenue une méthode chirurgicale appelée à rendre les plus grands services.

La bobine exploratrice de La Baume-Pluvinel, construite par les établissements Gaiffe, mesure 15 millimètres de diamètre et 3 millimètres d'épaisseur. Les extrémités des fils sont reliées électriquement aux autres pièces de la balance d'induction. Celles-ci consistent en une bobine pareille à la bobine exploratrice, un appareil de réglage pour équilibrer les courants d'induction qui prennent naissance dans les deux bobines, un ou deux téléphones, un interrupteur rapide et une source d'électricité, piles ou accumulateurs. Dans les conditions où l'on opère, on perçoit un son dans le téléphone dès que la bobine exploratrice est à moins de 15 millimètres d'un fragment de fer pesant $0^{gr},2$. La présence d'une balle en cuivre ou en plomb est reconnue à la même distance, mais de très petits fragments de cuivre, de plomb ou de tout autre métal non magnétique n'agissent pas sur la balance et ne peuvent pas être décelés par l'appareil.

Pour se servir de la bobine exploratrice, le chirurgien la place à l'extrémité de l'un de ses doigts, de préférence sur la pulpe du médius de la main gauche, et la maintient en place à l'aide d'un doigtier en caoutchouc stérilisé. On peut, en outre, recouvrir la main d'un grand gant en caoutchouc. Le doigt ainsi armé de la bobine exploratrice est introduit dans la plaie et on le fait tourner sur lui-même pour explorer les parois de la plaie. Dans une certaine position du doigt, on perçoit dans le téléphone un son dont l'intensité est maximum ; à ce moment, l'axe de la bobine est orienté vers le projectile, qu'il est alors facile d'atteindre en limitant le débridement des tissus au strict nécessaire. Quelquefois, lorsque le corps étranger est très petit, il se déplace dans la plaie sous le doigt du chirurgien ; la bobine exploratrice permet alors de le suivre jusqu'à ce qu'il soit amené au bout du doigt. *Enfin, sur le front, l'appareil permet la recherche rapide des projectiles par l'introduction du doigt muni de la bobine, dans la plaie produite par la blessure.*

L'appareil a été employé jusqu'ici par Tuffier et Phocas et leur a donné la plus grande satisfaction.

Doigtier explorateur de Le Rolland et A. Carpentier. — Tout récemment, le 17 décembre 1915, à la Société de physique, Le Rolland et A. Carpentier ont présenté un doigtier explorateur et un appareil pour recherches à la surface des téguments qui est inspiré de celui de La Baume-Pluvinel, mais qui n'utilise plus la balance d'induction, mais une bobine d'induction seule dont les caractéristiques sont les suivantes : La bobine inductrice est à gros fil et son champ est renforcé par un noyau de fer doux ; elle est donc identique au primaire d'une bobine d'induction ordinaire. La bobine induite est à fil fin ; elle est fixée à l'une des extrémités du primaire, de telle façon que les axes des deux bobines soient dans un même plan et que le plan des spires de l'une soit normal au plan des spires de l'autre (fig. 6). Dans ces conditions, la force électromotrice induite résultante est nulle et aucun son n'est perceptible au téléphone. Cependant si l'équilibre n'est pas complètement réalisé, on peut obtenir le silence au téléphone, en approchant de la bobine une masse métallique convenable.

Le courant (fourni par un accumulateur ou une pile) entretient un trembleur par le jeu duquel, à chaque fermeture du contact *ab*, il passe en court circuit dans le primaire. A cet effet, l'électro-aimant du trembleur est en dérivation sur le contact. Quand il attire son armature, la lame élastique *b* vient au contact de la butée *a*. Le courant passe alors en court circuit dans le primaire, l'électro lâche son armature, et celle-ci entraîne la lame *b*, etc. Un condensateur *c* est en dérivation sur le contact *ab*.

Deux appareils explorateurs ont été réalisés. L'un, dont la bobine induite a un diamètre de 10 centimètres, a pour objet de déceler extérieurement le

projectile (on le promène à la surface du corps jusqu'à ce qu'un son d'intensité maximum se fasse

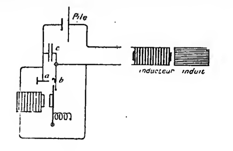
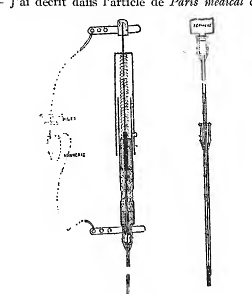


Schéma de la bobine de l'appareil Le Rolland et Carpentier (fig. 6).

entendre au téléphone). Il décèle une balle allemande approchée à 8 centimètres de la surface de la bobine induite.

L'autre appareil est de dimensions plus réduites (la bobine secondaire a 1 centimètre de diamètre). Il est destiné à être introduit dans la plaie opératoire et à guider le chirurgien vers le projectile, pour son extraction. Dans ce but, on le recouvre d'une gaine de caoutchouc stérilisée. Sa sensibilité est de 3 à 4 centimètres pour une balle allemande.

Aiguille électrique exploratrice de Guilloz. — J'ai décrit dans l'article de *Paris médical* consacré aux méthodes électriques de localisation, la méthode de Trouvé appelée « méthode de la sonnerie électrique », méthode infidèle d'ailleurs, à cause de la difficulté d'assurer un bon contact entre les pointes exploratrices de la sonde avec le projectile. Guilloz, pour que ce contact soit facile, quelle que soit la direction donnée à l'instrument, a rendu une des tiges mobile par rapport à l'autre et a imaginé un porte-aiguille électrique qui se compose essentiellement d'un trocart électrique pouvant s'emboiter par sa partie effilée dans une aiguille de Pravaz.



Aiguille exploratrice de Guilloz (fig. 7).

Le trocart électrique comprend un trocart ordinaire émaillé, mais dénudé à sa partie inférieure mobile dans une aiguille pleine émaillée ; ce trocart peut être plus ou moins enfoncé dans cette aiguille, de telle façon que sa pointe la dépasse plus ou moins.

Ce trocart peut s'emboîter dans une aiguille de Pravaz qui porte à sa partie supérieure un petit goupillon par où est amené le courant, alors que l'autre pôle de la pile est relié à la partie supérieure du trocart.

Préalablement à toute opération exploratrice, une injection de cocaïne peut être poussée par l'aiguille avant qu'elle soit assujettie au trocart.

L'intérêt du perfectionnement de Guilloz est qu'il permet de piquer, après repérage radiographique, à travers la peau dans les régions où cela est possible, et ainsi d'établir un guide pour l'intervention chirurgicale.

NOUVEAUX INSTRUMENTS DE GUIDAGE MÉCANIQUE DU CHIRURGIEN AU COURS DE L'EXTRACTION DES PROJECTILES

PAR

le Dr BÉCLÈRE,
Médecin de l'hôpital Saint-Antoine,
Membre de l'Académie de médecine.

L'exploration radiologique, appliquée à la recherche et à l'extraction des projectiles, comprend quatre opérations distinctes, d'inégale importance, qui se complètent mutuellement et qui, toutes utiles, ne sont cependant pas toutes et toujours indispensables.

A. **Recherche du projectile.** — Pour cette recherche, on peut avoir recours soit à la radioscopie, soit à la radiographie. Contrairement à l'opinion généralement répandue, la radioscopie rend, à cet égard, plus de services que la radiographie ou, plus exactement, il y a grand avantage à commencer l'exploration par l'examen radioscopique, soit qu'on se contente de cet examen qui suffit le plus souvent, soit qu'on le complète par la radiographie. L'examen radioscopique se prête, en quelques instants, à une exploration totale du blessé, de la tête aux pieds. Il permet de découvrir un projectile plus ou moins éloigné de la plaie d'entrée, dans une région où rien ne fait soupçonner sa présence. Il est le prélude obligé d'une radiographie correcte, c'est-à-dire d'une radiographie où le rayon perpendiculaire à la plaque, le *rayon normal*,

rencontre sur son trajet le projectile. Quand cette condition est remplie, les rapports du projectile avec les organes voisins sont exactement figurés sur la plaque ; quand elle ne l'est pas, ces rapports sont toujours plus ou moins déformés et faussés.

B. **Localisation anatomique du projectile.** — C'est la détermination des rapports du projectile avec les organes voisins. A cette détermination la radioscopie suffit souvent. Le déplacement de l'ampoule et du rayon normal, les mouvements passifs ou actifs imprimés à la région examinée, bref un ensemble de manœuvres bien connues des médecins radiologistes permet d'obtenir sur l'écran fluorescent une série d'images diverses qui concourent au diagnostic. Quand on emploie la radiographie, deux images sont nécessaires. Tantôt ces deux images, peu différentes d'aspect mais non superposables, donnent, au stéréoscope, l'illusion du relief et de la profondeur. Tantôt ces deux images, d'aspect très différent, sont obtenues sur deux plaques disposées à angle droit et représentent, de face et de profil, une même région. Dans ce dernier cas, la condition absolument indispensable à l'exactitude de la localisation anatomique, c'est que, pour chaque radiographie, le rayon normal passe par le projectile. Cette condition qu'il importe de ne pas oublier exige la radioscopie préalable.

C. **Localisation géométrique du projectile.** — C'est la détermination de ses rapports, dans l'espace, avec un ou plusieurs points de repère figurés sur la peau. Quand il n'existe qu'un seul point, c'est verticalement au-dessous de ce point, dans une certaine position du blessé, qu'à une distance exactement mesurée en centimètres et fractions de centimètre, le chirurgien doit rencontrer le projectile. Quand il existe plusieurs points, ils sont habituellement au nombre de quatre et, deux à deux, déterminent deux lignes droites à l'intersection desquelles se trouve le projectile. Dans cette localisation géométrique, plus que dans toute autre opération, les chercheurs ont rivalisé d'ingéniosité et je ne tenterai pas même une brève énumération des procédés si nombreux, les uns radioscopiques et les autres radiographiques, qui ont été publiés depuis le début de la guerre. Tous d'ailleurs sont fondés sur les mêmes notions très élémentaires de géométrie. Une condition indispensable au succès, dans l'emploi de l'un quelconque de ces procédés, c'est que, pendant l'intervention chirurgicale, les rapports du projectile avec les points de repère cutanés ne changent pas. A l'intérieur du crâne, boîte osseuse indéformable recouverte d'une enveloppe tégumentaire à peine mobile, un projectile conserve ses rapports avec les points figurés par le radiologiste, quelle que soit la position donnée à la tête du blessé par le chirurgien. Mais si le projectile est, par exemple, dans la profondeur des muscles de la masse sacro-lombaire, tous les mouvements du tronc, flexion, extension, inclinaison latérale ou torsion, suffisent à modifier ses rapports avec les points de repère cutanés. Il est donc de la plus grande importance que la position du blessé demeure, pendant l'extraction du projectile, exactement la même que pendant sa localisation géométrique par la radioscopie ou par la radiographie.

D. **Guidage du chirurgien.** — Une quatrième opération, très différente des trois précédentes, bien que sous leur étroite dépendance, est ce que, faute d'un meilleur terme, je suis contraint d'appeler le *guidage* du chirurgien au cours de l'extraction des projectiles.

Le chirurgien peut en effet, au cours de son intervention, être conduit et maintenu dans la bonne voie par l'un ou l'autre des quatre guides suivants :

a. **Une image visuelle.** — L'image radioscopique du projectile sur l'écran fluorescent. C'est la méthode de l'extraction sous le contrôle de la radioscopie, méthode excellente, mais qui exige une ampoule à rayons X mobile au-dessous de la table chirurgicale et surtout une étroite collaboration entre le radiologiste et le chirurgien pendant tout le cours de l'opération.

b. **Une sensation auditive.** — C'est la méthode de la balance électrique de Hughes, plus ou moins perfectionnée dans ces derniers temps, méthode non seulement de guidage du chirurgien, mais de recherche et de localisation approximative des projectiles, en l'absence de rayons X. Elle a l'avantage de ne demander comme source d'énergie électrique que deux éléments de pile et de s'appliquer, en certaines conditions, même aux projectiles non magnétiques.

c. **Une sensation tactile.** — C'est la méthode de l'électro-vibreur du Pr Bergonié. Comme la précédente, elle ne se contente pas de guider le chirurgien pendant son intervention, mais révèle et localise approximativement les projectiles en l'absence de rayons X. Mais elle n'est applicable qu'aux seuls projectiles magnétiques et exige l'énergie électrique sous la forme d'un courant alternatif d'une intensité de 40 à 60 ampères.

d. **Un index matériel,** visible et tangible, en forme de tige rectiligne, rigide et mobile. C'est

la méthode ancienne du guidage mécanique dont je n'ai pas à faire l'historique. Des instruments qui servaient à appliquer cette méthode avant le début de la guerre, le plus répandu était le compas du Dr Hirtz, instrument excellent, tout récemment encore perfectionné par son inventeur, mais assez coûteux. Plus coûteux encore, bien qu'excellent aussi, est l'instrument imaginé depuis le début de la guerre par les Drs Marion et Danion. Ils sont aujourd'hui assez connus l'un et l'autre pour qu'il suffise de les mentionner ici.

Mais je désire signaler et mettre en lumière trois nouveaux instruments de guidage mécanique, à la fois plus simples et moins coûteux, qui reposent sur un même principe et qui ont été imaginés simultanément et en toute indépendance par trois inventeurs dont aucun n'avait connaissance des recherches des deux autres.

Le principe sur lequel reposent ces trois instruments est le suivant : faire que le projectile, après localisation géométrique par radioscopie ou par radiographie, devienne le centre d'une sphère partiellement figurée par un arc de cercle métallique. Une tige métallique figure le rayon de cette sphère. Elle est mobile à la fois le long de l'arc de cercle et parallèlement à elle-même, de telle sorte qu'elle vise toujours le centre de la sphère et l'atteint quand elle est poussée à fond.

C'est cette tige indicatrice qui guide le chirurgien, trace à son bistouri la voie à suivre, traverse les tissus successivement incisés, pénètre de plus en plus profondément dans la plaie opératoire et finit par atteindre le projectile.

Sa mobilité le long de l'arc dont elle est le rayon permet au chirurgien de choisir, entre diverses voies d'accès, celle qu'anatomiquement il juge la meilleure.

Un coup d'œil jeté sur les figures ci-jointes suffit à montrer que le même principe a présidé à la construction des trois instruments en question, le compas Massiot, le compas Debierne et le secteur-guide Grandgérard.

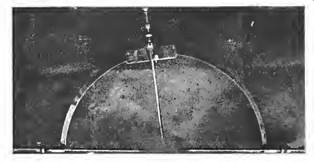
M. Massiot, le constructeur connu, a imaginé et fabriqué son compas alors qu'aux armées il était attaché comme manipulateur à une voiture radiologique. Il en a donné la description et le mode d'emploi dans un très bon petit livre, le *Guide pratique du manipulateur radiologiste* par MM. Massiot et Biquard.

M. le Pr Debierne a imaginé son compas, alors qu'il dirigeait le laboratoire radiologique de l'hôpital militaire du Grand-Palais, et l'a fait construire par M. Drault. J'ai présenté cet instrument le 10 août dernier à l'Académie de médecine.

M. le Dr Grandgérard a imaginé l'instrument qu'il appelle secteur-guide, dans le laboratoire radiologique de l'hôpital militaire de Troyes ; il en a confié la construction à MM. Malaquin et Dutertre.

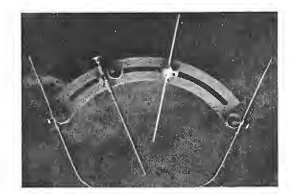
La comparaison des figures qui représentent les trois instruments, essentiellement formés d'un arc et d'une tige indicatrice, montre les différences légères qui les distinguent.

Le compas Massiot, pour être convenablement relié aux points de repère figurés sur la peau, est



Compas de M. Massiot (fig. 1).

muni de deux autres tiges métalliques placées chacune à l'une des extrémités de l'arc. Cet arc est une demi-circonférence dont les deux tiges en question représentent le diamètre. Cette disposition rend nécessaire l'emploi d'un bâti spécial qui



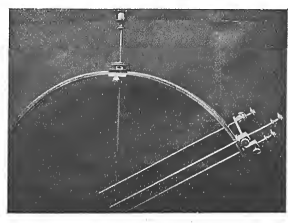
Compas de M. Debierne (fig. 2).

complète l'instrument mais le complique et en augmente le prix, d'ailleurs peu élevé.

Le compas Debierne possède, aux extrémités d'un arc inférieur à une demi-circonférence, deux tiges terminales analogues, articulées de manière à posséder, dans le plan de l'arc, toute liberté de direction. C'est un grand avantage qui rend son emploi à la fois plus simple et plus souple, sans dispositif additionnel. Il est muni, en outre, d'une

quatrième tige, sorte de béquille qui forme trépied avec les précédentes, les deux jambes de l'arc, et assure ainsi à l'appareil une position plus invariable.

Le secteur-guide Grandgérard possède le même nombre de tiges que le compas Debierne, mais les



Secteur-guide du Dr Grandgérard (fig. 3).

trois tiges formant trépied sont groupées à l'une des extrémités de l'arc. De plus, la tige indicatrice porte à son extrémité supérieure un petit niveau à bulle d'air facilement démontable.

Tous trois ont fait leurs preuves et donné aux chirurgiens qui les ont employés les meilleurs résultats.

Il importait de faire connaître ces nouveaux instruments de guidage mécanique, simultanément inventés et construits d'après le même principe.

Ils se recommandent par leurs faibles dimensions, leur prix relativement modique, la facilité avec laquelle on les stérilise, la simplicité de leur maniement et la sûreté de leurs indications.

Tout laboratoire de radiologie, fixe ou ambulant, et même tout service chirurgical doit aujourd'hui posséder un instrument de guidage mécanique comme complément de l'exploration radiologique appliquée aux projectiles.

LOCALISATION ANATOMIQUE DES PROJECTILES DE GUERRE

PAR

le Dr F. ARCELIN,

Chef du service de radiologie à l'hôpital St-Joseph et à l'hôpital St-Luc.
Médecin aide-major de 1re classe à l'hôpital militaire Desgenettes.
Chargé du service de radiographie et du centre vaccinogène.

I. **Principes généraux.** — Appelé dès le mois d'août 1914 à localiser les projectiles de guerre de l'important service de chirurgie de l'hôpital militaire Desgenettes, confié alors à mon ami le Dr Patel, nous avons, en collaboration, cherché à préciser une méthode de localisation et d'extraction. Nous avons pu rechercher ensemble 500 projectiles. Avec d'autres chirurgiens lyonnais, nous avons recherché actuellement plus de 700 projectiles. Nous avons assisté personnellement à plus de 1 100 extractions.

Convaincu, par notre collaboration étroite de dix années avec Rafin, des résultats précis que pouvait donner l'association permanente d'un chirurgien et d'un radiographe pour la localisation et l'extraction des calculs urinaires, nous avons appliqué pour les projectiles de guerre la même méthode. Dès le mois d'août, à l'occasion de nos premières recherches de projectiles, le problème m'était ainsi posé par Patel : « Dites-moi dans quelle région anatomique, à quel niveau de cette région se trouve le projectile, et je suis certain de son extraction en un temps très court. » C'est ainsi que nous avons conçu notre méthode de *localisation anatomique* des projectiles de guerre.

Nous nous sommes appliqué à préciser une méthode de localisation susceptible de respecter intégralement la technique chirurgicale telle qu'elle a été fixée pendant ces vingt dernières années. Après *localisations anatomiques*, c'est au moyen d'incisions classiques que tous nos projectiles ont été recherchés. Nous employons ce terme de *localisation anatomique*, déjà utilisé par Zimmern, en opposition avec les *procédés physiques* de localisation.

Nous nous expliquons sur la valeur de ces termes. Voici un projectile situé au contact du nerf sciatique au niveau du pli fessier (nous supposons pour un instant le problème résolu). La *localisation anatomique* consistera à dire au chirurgien : Ce projectile se trouve au niveau du sciatique, à la hauteur du pli fessier. Le *procédé physique*, au contraire, consiste à dire au chirurgien : Ce projectile est à tant de centimètres de la peau, la pointe d'un compas vous conduira jusqu'au projectile ; ou bien encore : Sous

le contrôle radioscopique vous inciserez jusqu'à la rencontre du corps étranger. L'indication est encore plus vague.

La première méthode de localisation permet de régler un plan opératoire très net, rigoureusement précis. La seconde méthode consiste à faire une incision sans savoir où elle conduira. Elle répond non à la mentalité des chirurgiens de carrière, mais à celle des opérateurs d'occasion, que Zimmern compare très judicieusement à des « perceurs de tunnels ».

La chirurgie moderne est entièrement basée sur la connaissance des rapports anatomiques, nullement sur l'épaisseur des tissus. On enseigne, en médecine opératoire, que, pour trouver et lier telle artère, on incise à tel niveau la peau, le tissu cellulaire, l'aponévrose superficielle, le muscle, etc., etc. Mais on ne dit jamais que l'on incisera 3 millimètres de peau, 4 millimètres de tissu cellulaire, 2 millimètres d'aponévrose, 25 millimètres de muscle, etc., etc.

Le radiographe qui se contente de dire, très exactement du reste, qu'un projectile se trouve à telle profondeur sous la peau, à tant de millimètres d'un index fixé à la peau, s'expose à des échecs répétés La notion d'épaisseur est absente des traités d'anatomie. Il y aurait du reste un chapitre des plus intéressant à écrire sur cette question. Au début de la guerre, nous avons eu à faire extraire trois projectiles en superposition avec le sacrum, chez trois blessés différents. Nous avons eu, en quatre jours, trois échecs opératoires pour avoir indiqué, très exactement, à trois chirurgiens de carrière, la situation en profondeur de ces projectiles. Localisés anatomiquement, ces mêmes projectiles ont pu être enlevés sans difficulté par des interventions itératives, huit jours plus tard.

Si la chirurgie datait d'hier, on pourrait peut-être lui demander d'avoir la notion de profondeur et d'épaisseur des divers plans anatomiques, mais en raison de sa situation acquise, c'est à la radiologie de se plier à ses méthodes et de lui donner les indications qu'elle sait utiliser.

Nous croyons donc que le but essentiel à atteindre dans la localisation d'un projectile est de fixer sa situation anatomique, d'établir ses rapports comme les anatomistes et les chirurgiens le font pour une artère, un muscle, un nerf, une partie quelconque du squelette, de dire ce qu'il y a en avant, en arrière, à droite, à gauche.

On objectera sans doute à cette opinion émise par un radiographe qu'il suffit de donner un chiffre exact, qu'il appartient ensuite au chirurgien d'en tirer les conclusions anatomiques. Nous ne croyons pas qu'il soit dans les attributions du chirurgien de faire cette transposition de données physiques en données anatomiques. Nous savons par l'expérience que, si la radiographie n'a pas été faite en vue d'une transposition anatomique, il est impossible de tirer une notion topographique exacte de l'image et de la localisation radiographique. Nous savons aussi que, si toutes les conditions physiques de la radiographie ne sont pas entièrement connues et appréciées à leur juste valeur, il est impossible de lire exactement cette radiographie. Bien souvent, il arrive à celui qui veut lire une radiographie qu'il n'a pas faite de tomber dans un de ces nombreux pièges que réservent les mirages produits par le faisceau de rayons X.

Il faut donc que le radiographe ait son anatomie présente à l'esprit au moment où il fait la localisation d'un projectile. Il doit diriger son examen dans le but de faire lui-même la transposition des données physiques, dont il connaît toutes les conditions, en données anatomiques.

Nous ne sommes pas arrivé d'emblée à cette conception. Ce sont nos propres erreurs qui nous ont amené à corriger progressivement nos méthodes. Dans notre série de 500 projectiles recherchés par Patel, sur les vingt premiers nous comptons quatre échecs opératoires, soit 20 p.-100. Nous nous contentions alors de rechercher une profondeur, une distance, sans nous occuper du siège anatomique, laissant le soin à celui qui opérait de transposer nos chiffres. Dans la suite, en présence de ces échecs, nous avons toujours cherché à transposer nous-même le chiffre, la mesure physique en une donnée anatomique. Nous sommes arrivé ainsi à ne compter qu'un seul échec sur nos 200 derniers opérés, soit 0,5 p. 100.

Cette nécessité des connaissances anatomiques pour la localisation des projectiles a été profondément méconnue. On a confié d'importants services de radiographie à des industriels, à des photographes, à des ingénieurs, à des mathématiciens, à de simples ouvriers électriciens ! Il en est résulté de nombreuses interventions négatives. Combien n'avons-nous pas vu de blessés portant déjà une ou plusieurs incisions qui n'avaient pas conduit au siège du projectile ! Nous ne détaillerons pas ce triste chapitre. Nous affirmerons simplement que la radiologie médicale, chirurgicale, ne doit être confiée qu'à des médecins.

Le projectile étant localisé anatomiquement,

il faut que l'opérateur sache se diriger anatomiquement sur le projectile. Ce qui veut dire en langage clair que la recherche des projectiles ne doit être confiée qu'à des chirurgiens de carrière. Les « perceurs de tunnels », même animés du prurit du bistouri le plus intense, sont particulièrement dangereux dans ces recherches. Tel projectile paraissant simple à extraire peut conduire à l'intervention la plus délicate : je n'en citerai qu'un cas parmi beaucoup d'autres. Un blessé arrive à l'hôpital un mois après sa blessure avec une balle de fusil au niveau de la région cervicale. Le talon de la balle était presque perceptible à la palpation ; sa pointe avait déterminé un anévrysme artérioso-veineux de la carotide interne et de la jugulaire interne, et formait encore tampon !

Enfin, il faut savoir que la ligne droite n'est pas toujours la meilleure pour aborder un projectile, elle sera même rarement la meilleure. Un chirurgien digne de ce nom fait, d'après la localisation anatomique, son plan opératoire. C'est là une méthode radicalement opposée à celle qui consiste à suivre la pointe d'un compas, ou à inciser sous le contrôle radioscopique, en ligne droite jusqu'au projectile. C'est une profonde erreur que de vouloir introduire en chirurgie l'utilisation *directe* des méthodes physiques ! Nous allons montrer comment ces méthodes doivent s'adapter à la pratique chirurgicale.

II. **Radioscopie. Radiographie.** — Les diverses méthodes que nous allons décrire ont été utilisées pour la recherche des corps étrangers dès les premières années de la découverte des rayons X Il suffit de se reporter aux ouvrages anciens pour retrouver la description des méthodes présentées souvent comme nouvelles depuis août 1914. Chacun a apporté son petit perfectionnement.

On peut utiliser soit les méthodes radioscopiques, soit les méthodes radiographiques, soit les deux, suivant les cas. Mais nous estimons que le document radiographique est infiniment supérieur à tout autre. D'après lui, nous pouvons pratiquer des mesures exactes à 1 millimètre près. Nous pouvons établir un dessin, une coupe ayant l'exactitude d'une épure.

La radioscopie ne nous permet pas un dessin aussi complet, aussi exact qu'un calque radiographique. Il nous paraît aventureux de baser une intervention quelquefois grave sur des mesures approximatives et des souvenirs. Souvent, au cours d'une intervention, nous avons été heureux d'avoir en main un calque radiographique, pour répondre aux questions du chirurgien, embarrassé un instant dans ses recherches. Nous pouvions affirmer et compléter notre diagnostic. Nous ne savons si des souvenirs radioscopiques, même transcrits aussitôt, nous auraient donné la même assurance.

Nous admettons très bien l'utilisation accessoire de la radioscopie pour rechercher la présence d'un projectile qui souvent se trouve loin de sa porte d'entrée, du point douloureux accusé par le blessé. Nous lui reconnaissons sa parfaite utilité pour voir si un projectile est mobile avec l'inspiration, l'expiration, la flexion, l'extension, la rotation, etc. Mais dès qu'il s'agit de mesurer ces mouvements, nous estimons que le document radiographique est infiniment supérieur, beaucoup plus précis.

Dans un laboratoire bien organisé, il faut donc avoir à sa disposition une installation radiographique, une installation radioscopique. L'un et l'autre procédé a ses indications, ses utilités. Il n'existe pas d'exploration radiologique du thorax sans radioscopie. La radiographie ne vient qu'après pour fixer certains détails reconnus antérieurement à l'écran

III. **Recherche du projectile.** — Avant de pratiquer une localisation quelconque, il faut fixer approximativement le siège du projectile. Souvent celui-ci est éloigné de sa porte d'entrée. Nous avons vu un blessé présentant une cicatrice au niveau de l'épaule droite : la balle se trouvait au niveau du bord gauche du sacrum. Il ne présentait aucun trouble appréciable.

Cette recherche demande à être conduite avec méthode, suivant les régions, suivant le volume du projectile.

Supposons une balle abdominale, thoracique, ou diaphragmatique. Le malade est radiographié avec une pose un peu longue, il respire. A l'examen de la plaque, on ne trouve aucune ombre visible de la balle. Celle-ci s'est déplacée pendant le temps de pose. Voici un petit corps étranger au voisinage de la pointe du cœur, le malade est radiographié en quelques secondes, en période d'apnée. Sur la plaque cependant on ne trouve aucune ombre reconnaissable du corps étranger. Les battements transmis par le cœur ont suffi à faire disparaître toute image. Un autre blessé est porteur d'une minuscule paillette dans l'œil ; l'œil, pour une cause quelconque, se déplace pendant l'impression de la plaque. L'ombre de la paillette n'est pas visible sur la radiographie. La mobilité d'un corps étranger pendant le temps d'impression de la plaque suffit donc pour faire disparaître l'ombre radiographique de ce corps

étranger. Nous avons déjà étudié cette question à propos des calculs du rein.

Il faut donc pratiquement savoir qu'une balle, qu'un éclat d'obus peuvent passer inaperçus sur des radiographies posées au delà de la période d'apnée du blessé. Seule la radiographie instantanée donne une certitude pour la recherche des corps étrangers des parties mobiles de l'organisme.

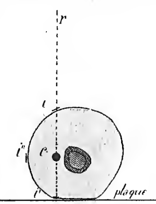
La radioscopie, au contraire, montre admirablement bien ces corps étrangers mobiles, mais elle devient infidèle lorsqu'il s'agit de corps étrangers très petits. Nous avons fait extraire des fragments d'aiguille dans une fesse, de petits éclats du globe oculaire que nous n'avons jamais pu voir à la radioscopie.

On n'est donc en droit de dire qu'il n'existe aucun corps étranger qu'après un examen radiographique pratiqué dans les conditions techniques voulues. En particulier, seule une radiographie instantanée nous fixe sur la présence ou l'absence de ces minuscules fragments métalliques introduits dans l'organisme.

A la suite d'une recherche négative, il sera bon de formuler ainsi le diagnostic : *Aucun corps étranger visible.* Mais il faut s'abstenir de dire : Il n'existe aucun corps étranger. Une lacune dans la technique est possible, même entre les mains les plus habiles.

IV. **Fixation d'index métalliques à la peau.** — La recherche a été positive, nous savons que le blessé présente un projectile. Comment allons-nous traduire extérieurement la situation de ce projectile? En voyant une épreuve radiographique, on trouve très simple par exemple de dire ; Balle située au niveau de la quatrième vertèbre lombaire, ou bien : Balle située au niveau de la sixième côte, à tant de centimètres de la ligne médiane. En pratique, cette indication est insuffisante pour une recherche opératoire. Au début de notre pratique, nous avons eu des échecs pour nous être basé sur ces repères anatomiques. Il est indispensable de traduire la situation du projectile par une marque visible sur la peau. Nous nous servons, comme Henrard l'a indiqué, de petits index métalliques fixés à la peau par du leucoplaste. Nous avons adopté de petits triangles en feuille de plomb de 1 millimètre d'épaisseur et de 8 millimètres de côté Ces index sont visibles à la fois sur la peau et sur les radiographies. Nous utilisons aussi les cathéters métalliques introduits dans les cavités naturelles, œsophage, urètre, uretère, etc. Par ce moyen, nous pouvons dire quelle est la situation d'un projectile vis-à-vis de l'œsophage, etc., s'il est en avant, en arrière ou au même niveau.

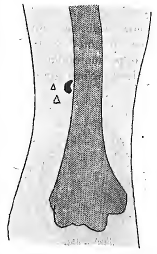
Autant que possible, nous fixons un index en avant, un index en arrière du corps étranger, de façon que le rayon normal d'incidence passant par le corps étranger passe également par les deux index. Dans quelques cas, après tâtonnement, nous fixons un troisième index latéral à la hauteur du corps étranger sur le bord du membre. Nos trois index déterminent ainsi le plan dans lequel se trouve le corps étranger. A la radioscopie, il est très facile de poser ces index. Ce travail préliminaire achevé, la localisation peut être abordée.



Coupe d'un bras montrant l'index antérieur *i*, l'index postérieur *i'*, l'index latéral *i''*, le corps étranger C, le rayon normal d'incidence R (fig. 1).

V. **Méthodes physiques de localisation.** — Nous ne décrirons que les méthodes auxquelles nous avons eu recours. Nous les considérons comme suffisantes pour conduire à l'extraction de n'importe quel projectile abordable. Suivant les régions, nous utilisons l'une ou l'autre.

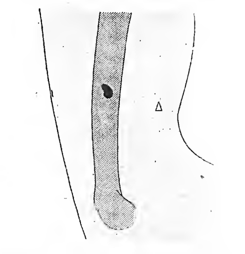
A. ***Localisation d'un projectile par deux radiographies à angle droit, c'est-à-dire face et profil.*** — Cette méthode géométrique consiste à fixer la position dans l'espace d'une série de points (index fixés à la peau, squelette, projectile) par leurs projections sur deux plans perpendiculaires l'un par rapport à l'autre. Il faut avoir soin d'obtenir ces deux épreuves face et profil, en déplaçant l'ampoule et la plaque de 90°, le blessé restant immobile dans le décubitus dorsal. Si l'on fait tourner le sujet, il est presque impossible d'obtenir deux vues à angle droit ; on s'expose ainsi à des erreurs considérables.


Radiographie de face du bras montrant un petit éclat situé dans un plan vertical en dehors de l'humérus, avec index antérieur et index postérieur (fig. 2).

A titre d'exemple, voici comment nous lisons le résultat d'un semblable examen. Une radiographie de face du bras (fig. 2) montre un petit

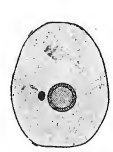
éclat d'obus à 2 millimètres en dehors du bord externe de l'ombre de l'humérus. D'après cette épreuve, nous ne savons pas dans quel plan se trouve le corps étranger. Il peut être en avant, en arrière du plan de l'humérus, ou encore il peut répondre au bord externe de l'humérus.

L'épreuve de profil (fig. 3) nous indique immédiatement que le corps étranger se superpose à la partie moyenne de l'ombre de l'humérus.

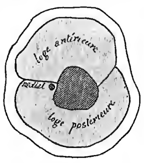


Radiographie de profil du même bras, montrant l'éclat à la hauteur du milieu de l'ombre de l'humérus (fig. 3).

Nous concluons donc de ces deux examens que l'éclat d'obus se trouve au niveau du bord externe de l'humérus. Si nous faisons une coupe, nous représentons ainsi la position du corps étranger dans l'espace (fig. 4). Si nous voulons une localisation anatomique, nous pouvons placer à côté de la coupe radiographique, une coupe anatomique du bras passant par le même niveau. Nous constatons par comparaison que le



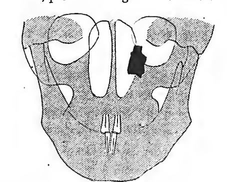
Coupe tracée d'après la radiographie (fig. 4)



Coupe anatomique du bras répondant au niveau du corps étranger (niveau auquel le radial passe de la loge postérieure dans la loge antérieure) (fig. 5).

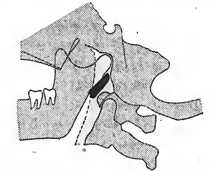
corps étranger répond à la gaine du nerf radial (fig. 5).

Au lieu de prendre un exemple aussi simple que le bras, prenons la région cervicale. Voici une



Radiographie de face montrant un éclat d'obus à 1 centimètre de la ligne médiane (fig. 6).

première radiographie de face (fig. 6), montrant un éclat d'obus situé à 1 centimètre de la ligne médiane et se superposant partie aux fosses nasales, partie à l'orbite. Nous ne savons pas par cette épreuve dans quel plan il se trouve. Si nous faisons une épreuve de profil (fig. 7),



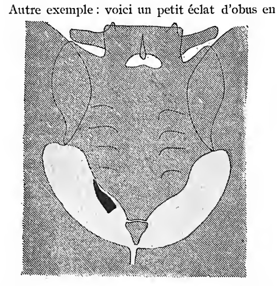
Radiographie de profil montrant l'éclat en avant de l'atlas (fig. 7).

nous le voyons situé dans l'espace prévertébral, au niveau de l'arc antérieur de l'atlas.

En coordonnant ces deux indications, nous pouvons formuler le diagnostic : Éclat d'obus situé dans la loge prévertébrale, au niveau de l'arc antérieur de l'atlas et au-dessus, à 1 centimètre à droite de la ligne médiane.

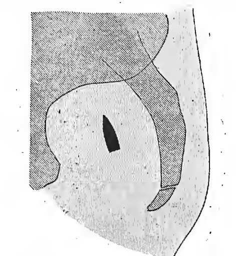
Autre exemple : voici une balle de fusil donnant une ombre en superposition avec le bord droit du sacrum. Nous ne savons pas si cette balle est en arrière, ou en avant du sacrum (fig. 8). Nous faisons une épreuve de profil (fig. 9) de la région sacrée. Nous voyons que la balle se trouve en avant du sacrum. Si nous étudions la coupe établie d'après ces deux épreuves, nous arrivons à considérer cette balle comme étant dans l'espace pelvi-sous-péritonéal du côté droit, par conséquent facile à aborder par le creux ischio-rectal. L'intervention permit d'extraire le projectile en quelques minutes.

Autre exemple : voici un petit éclat d'obus en



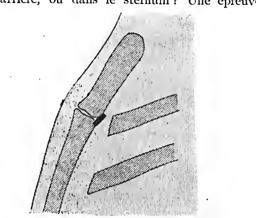
Balle visible au niveau du bord droit du sacrum, sur épreuve de face (fig. 8).

superposition avec le sternum. Est-il en avant,



De profil ; balle en avant du plan du sacrum (fig. 9).

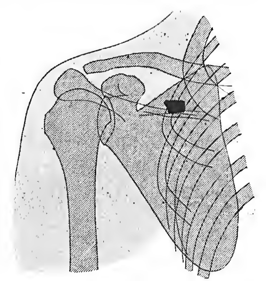
en arrière, ou dans le sternum ? Une épreuve



Radiographie de profil du sternum, montrant un éclat en arrière du plan osseux (fig. 10).

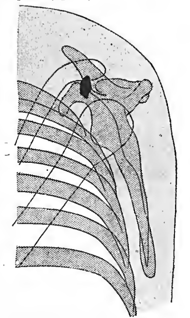
de profil (fig. 10) nous fixe immédiatement sur le plan anatomique occupé par l'éclat. Celui-ci se trouve en arrière du sternum. Une trépanation droite du sternum permit de retirer l'éclat d'obus.

Autre exemple : voici un éclat d'obus en superposition avec l'omoplate, dans sa partie supérieure, au-dessus de l'épine (fig. 11), situé à 25 millimètres du bord spinal. Par cette épreuve,



Radiographie de face de l'épaule, montrant un éclat d'obus en superposition avec la partie supérieure de l'omoplate (fig. 11).

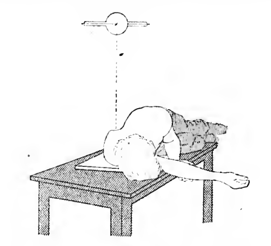
nous ne savons pas si l'éclat est dans la fosse sus-épineuse ou sous-scapulaire ou même dans un plan plus antérieur. Nous faisons une radiographie de profil de cette omoplate (fig. 12), nous constatons que l'éclat d'obus s'est éloigné du thorax avec l'omoplate, qu'il se trouve à la face antérieure du plan osseux. Nous pouvons donc formuler le diagnostic très précis : Éclat d'obus dans le muscle sous-scapulaire, au-dessus du niveau de l'épine de l'omoplate, à 25 millimètres du bord spinal.



Radiographie de profil de la même épaule, montrant l'éclat d'obus en avant du plan osseux (fig. 12).

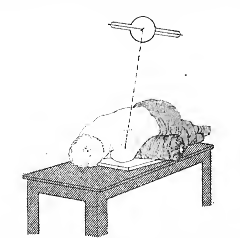
Nous indiquons à cette occasion la position à donner au blessé pour cette radiographie de profil de l'omoplate qui n'est décrite nulle part.

Nous plaçons le sujet sur le côté à examiner, le bras tendu en avant (fig. 13). L'omoplate fait une saillie considérable, il est facile de faire passer le rayon normal d'incidence entre le thorax et l'omoplate. On peut faire mieux encore: en plaçant un coussin sous la hanche, on relève ainsi



Position du blessé pour la radiographie de profil de l'omoplate (fig. 13).

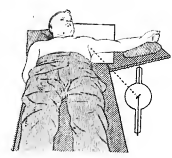
le thorax et l'omoplate (fig. 14). Il est facile de dessiner sur la peau le contour de l'omoplate et de l'épine. En inclinant l'ampoule dans la direction de l'épine, on sépare admirablement la fosse sus-épineuse de la fosse sous-épineuse. Cette



Position pour la radiographie de profil de l'omoplate en distinguant la fosse sus et sous-épineuse (fig. 14).

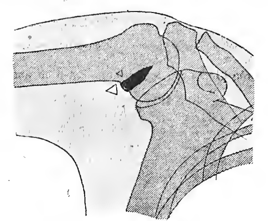
épreuve de profil, très facile à réaliser, donne admirablement bien la séparation des trois fosses, sus-épineuse, sous-épineuse, sous-scapulaire. Elle permet en même temps de localiser des corps étrangers se projetant de face sur l'omoplate, mais plus profondément situés, soit dans le grand dentelé, soit dans la paroi costale, soit dans le poumon.

Pour l'épaule, il est facile d'obtenir des épreuves face et profil, le sujet restant dans le décubitus dorsal. Nous plaçons le sujet, le bras étendu, écarté à 90°; en orientant l'ampoule vers le creux axillaire, en dressant la plaque verticale contre le bord supérieur de l'épaule, nous obtenons d'excellentes épreuves de profil (fig. 15).



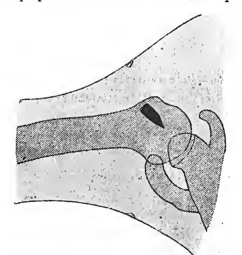
Position du sujet, de l'ampoule, de la plaque pour la radiographie de profil de l'épaule (fig. 15).

Voici le résultat d'un semblable examen.



Radiographie de face de l'épaule (fig. 16).

L'épreuve de face nous montre une balle de fusil en superposition avec le col anatomique de



Radiographie de profil de la même épaule (fig. 17).

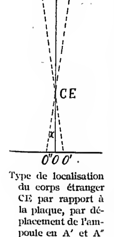
l'humérus (fig. 16). Nous ne savons pas si cette balle est en avant, dans ou en arrière de la tête humérale. L'épreuve de profil nous montre la balle encore en superposition (fig. 17) avec le

col, le talon étant dirigé en haut et en dehors, la pointe en bas et en dedans. De ces deux épreuves, en tenant compte de la forme arrondie de la tête humérale, nous pouvons conclure qu'il s'agit d'une balle de fusil plantée dans le col anatomique de l'humérus, la pointe dirigée en arrière et en dedans, le talon faisant une saillie en avant et en dehors dans la capsule articulaire (confirmation opératoire).

Il nous est impossible de donner toutes les applications de cette méthode simple qui permet admirablement de séparer les plans anatomiques et de les distinguer les uns des autres. En étudiant les deux épreuves faites à angle droit, on lit pour ainsi dire directement les rapports anatomiques du corps étranger. Il n'est besoin ni de calculs, ni d'épures compliquées. Dans un travail d'ensemble, en préparation, nous indiquerons l'application de la méthode à chaque région.

B. ***Localisation d'un projectile par déplacement de l'ampoule parallèlement à la plaque d'une longueur connue et prise de deux épreuves sur la même plaque.*** — Toutes les régions de l'organisme ne se prêtent pas à un examen de face et de profil. La racine de la cuisse, l'abdomen, le thorax se radiographient très bien de face. L'épreuve de profil ne donne aucun résultat utilisable.

C'est particulièrement pour ces régions que la méthode décrite par Buguet et Garcard en 1896 donne des résultats véritablement remarquables.



Type de localisation du corps étranger CE par rapport à la plaque, par déplacement de l'ampoule en A' et A'' (fig. 18).

Elle consiste essentiellement dans la construction de deux triangles semblables se touchant par le sommet. Supposons que le corps étranger soit réduit à un point C. Il s'agit de déterminer la position de ce point C par rapport à la plaque. Nous amenons d'abord l'anticathode A sur la verticale passant par le corps étranger. Puis, nous déplaçons l'ampoule de 5 centimètres à droite en A'. Nous faisons une première épreuve (moitié du temps de pose). Nous déplaçons ensuite l'ampoule en A'', nous faisons une seconde épreuve. Nous obtenons ainsi une double projection O'O'' du corps étranger.

Nous connaissons la hauteur de l'anticathode au-dessus de la plaque H, le déplacement de l'ampoule D, le déplacement de l'ombre *d*. Nous désignons par x et x' la distance du corps étranger au plan de la plaque et au plan suivant lequel se déplace l'ampoule.

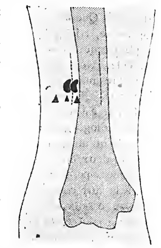
Nous arrivons à avoir :

$$x = \frac{d\,\mathrm{H}}{\mathrm{D} + d}.$$

Nous avons pratiqué toutes nos localisations l'anticathode étant à 60 centimètres de la plaque, avec un déplacement de 10 centimètres, 5 centimètres à droite, 5 centimètres à gauche de la verticale passant par le corps étranger.

Au moyen d'un barème établi à l'avance, il est facile, par la mesure du déplacement de l'ombre du corps étranger, de connaître sa distance à la plaque.

Dans la même opération, nous avons pu localiser les distances des index métalliques, d'un cathéter opaque aux rayons X et d'un certain nombre de points osseux. Par soustraction, il est facile d'avoir la mesure exacte de l'épaisseur du membre au niveau des index, de calculer la distance du corps étranger à la peau (rendue visible par les index fixés à sa surface), aux diverses parties du squelette, au cathéter introduit dans une cavité naturelle, dans un trajet fistuleux.



Localisation par déplacement de l'ampoule d'un éclat d'obus situé dans la gaine du radial. Le déplacement de l'ombre du corps étranger est égal à celui du bord de l'humérus (fig. 19).

Examinons l'exemple de localisation fourni par la figure 19. Nous constatons que l'un des index ne s'est pas déplacé, il se trouvait au contact de la plaque; l'index antérieur s'est déplacé de 17 millimètres, ce qui indique que l'épaisseur du bras à ce niveau était de 87 millimètres. L'ombre du corps étranger s'est déplacée d'une quantité égale à celle dont s'est déplacée l'ombre de l'humérus. Nous concluons donc que le corps étranger est à la même distance que l'humérus de la plaque radiographique. Si nous rétablissons une coupe, nous arrivons au même résultat que par la localisation face et profil et nous concluons que le projectile est au niveau de la gaine du radial (Voy. fig. 4 et fig. 5).

Nous pouvons donc par cette méthode, au moyen d'une seule plaque et de deux demi-poses

successives, fixer la situation dans l'espace d'un corps étranger, d'index métalliques, de points osseux divers. Ces données nous suffisent pour établir les rapports anatomiques du corps étranger et la vue en coupe de la région. Il est bien entendu qu'il sera tenu compte des déplacements dus à l'obliquité des rayons. Nous n'avons pas la place de développer ici ce détail de technique. Méconnu, il peut conduire à des erreurs considérables.

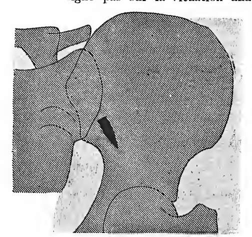
VI. Lacunes de ces méthodes. — A. ***Localisation par radiographies face et profil.*** — Les radiographies ainsi obtenues ne donnent aucune notion de la forme des os, des corps étrangers. Que la partie du squelette radiographié soit ronde, triangulaire ou carrée, l'ombre radiographique aura toujours la même forme, à bords parallèles. Nous avons simplement la notion des épaisseurs maxima ; celle-ci nous est fournie par les rayons X tangents dans un sens, puis dans l'autre. Il est utile de suppléer à cette lacune de la radiographie à angle droit. Il arrive par exemple qu'un petit corps étranger se superpose dans les deux épreuves avec l'ombre d'un os. Le problème se pose de savoir si ce projectile est dans l'os, à la surface de l'os ou à une petite distance du plan osseux. Or l'examen à angle droit ne répond pas à cette question. La réponse nous est donnée par une épreuve à *incidence oblique.*

B. ***Localisation par déplacement d'ampoule.*** — Les mesures que nous obtenons par cette méthode nous indiquent très exactement les distances des points touchés par les rayons X tangents (qu'il s'agisse du corps étranger, du squelette, des index). Elle ne nous donne aucune notion des épaisseurs. Si nous avons un corps étranger en superposition avec une partie du squelette, nous avons à dire si ce corps étranger est en avant ou en arrière de l'os, ou encore dans l'os. Si les distances qui séparent le corps étranger de l'os sont considérables, il est facile de conclure ; si au contraire le projectile est au voisinage de l'os, la localisation ne donnant pas les épaisseurs, il est souvent très délicat de faire un diagnostic exact par cette seule méthode.

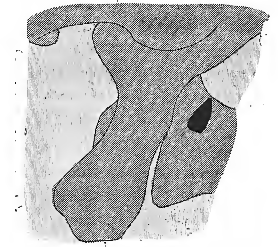
Il arrive aussi qu'un projectile se superpose avec un os plat (os iliaque, omoplate). La localisation par déplacement d'ampoule ne donne pas la distance à la plaque des surfaces plus ou moins planes de ces os. Elle ne nous fournit que la distance des bords touchés par les rayons X tangents.

Il faut donc, pour suppléer à ces lacunes et faire un diagnostic précis, s'adresser à d'autres méthodes.

VII. Utilisation des incidences obliques. — Prenons un exemple. Voici une balle en superposition avec l'os iliaque. Nous trouvons qu'elle est à 120 millimètres de la plaque. Cette notion ne nous renseigne pas sur la situation anatomique du projectile. Ce que le chirurgien veut savoir, c'est si la balle est en avant, en arrière ou dans l'os. Au lieu de rester dans le doute, cherchons le moyen de préciser. Si nous examinons un bassin orienté comme il l'est sur un sujet dans le décubitus dorsal, nous constatons que l'os iliaque, plat dans son ensemble, est incliné transversalement à 45°. En rasant l'os par une incidence à 45°, nous pourrons distinguer ce qui est en avant, ce qui est en arrière, ce qui est dans le plan de l'os.



Radiographie de face montrant une balle en superposition avec l'os iliaque. La localisation indique qu'elle est à 120 millimètres de la plaque (fig. 20).

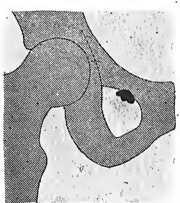


Épreuve oblique à 45° de la même région (fig. 21).

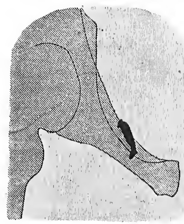
L'épreuve de face nous montre la balle en superposition avec la fosse iliaque (fig. 20). L'épreuve oblique à 45° nous indique que le

projectile est en avant du plan osseux, à une faible distance. Nous pouvons donc dire que ce projectile est dans le muscle iliaque.

Autre exemple : voici un projectile en superposition avec la branche horizontale du pubis. Nous voulons savoir si ce projectile est en avant ou en arrière du plan déterminé par la branche ischio-pubienne. Celle-ci étant oblique à 45° environ, nous éluciderons le problème de la même façon. En rasant le plan osseux, nous arrivons très bien à dissocier les plans et à voir sur l'épreuve oblique que le projectile est en arrière du plan osseux, dans le prolongement antérieur de l'espace pelvi-sous-péritonéal, qu'il faut l'aborder par le creux ischio-rectal.

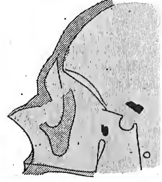


Projectile en superposition avec la branche horizontale du pubis sur épreuve de face (fig. 22).



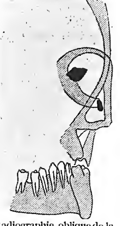
Radiographie à 45° de la même région (fig. 23).

Au niveau du crâne, nous trouvons des applications analogues. Voici deux éclats en superposition sur l'épreuve de face (fig. 24) avec la fosse temporale : sont-ils intra ou extra-craniens ? En rasant la face profonde de la fosse temporale, nous arrivons à situer l'un dans la fosse temporale, l'autre dans la cavité cranienne. Ce diagnostic différentiel étant posé, il reste à préciser la localisation propre à chacun de ces éclats.



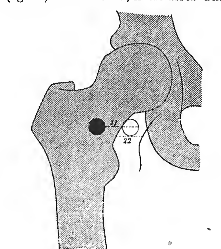
Radiographie de profil, montrant deux éclats dans la fosse temporale (fig. 24).

Pour les membres, on utilisera de la même façon des incidences plus ou moins obliques, suivant les régions, pour dissocier les plans les uns d'avec les autres.

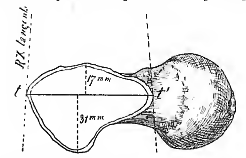


Radiographie oblique de la même région, montrant un éclat extracranien et un éclat intracranien (fig. 25).

Pour le col du fémur, le problème est particulièrement délicat. Nous voyons en superposition l'ombre d'un projectile. Nous localisons par déplacement d'ampoule, nous trouvons que le projectile est à 19 millimètres en avant du col. Ce projectile se trouve-t-il en avant du plan osseux, de la capsule articulaire, ou bien au contraire est-il dans l'os? (fig. 26). A ce niveau, il est assez délicat de réussir une épreuve oblique, elle n'est pas impossible. Nous avons préféré étudier en coupe le

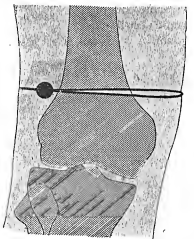


Localisation d'une balle par déplacement d'ampoule. Le bord du col fémoral est à 108 millimètres du plan de la plaque le projectile à 127 millimètres (fig. 26).



Coupe du col fémoral, montrant la ligne d'ombre *t t'* déterminée par les rayons X tangents, l'épaisseur située au-dessus et au-dessous de cette ligne (fig. 27).

mode de formation des images radiographiques du col du fémur. En se reportant à la figure 27, le lecteur verra que le faisceau de rayons X touche le col du fémur et le bord externe du grand trochanter aux extrémités de la ligne *tt'*. Quand nous faisons une localisation en profondeur de cette région, c'est la distance de cette « ligne d'ombre » que nous déterminons. La coupe nous apprend que nous avons en avant une épaisseur maxima de 17 millimètres ; en arrière, une épaisseur de tissu osseux maxima de 31 millimètres. Une balle étant localisée à 19 millimètres en avant du col du fémur sera donc vraisemblablement à la limite du plan osseux. A cette occasion, nous dirons que, toutes les fois qu'un projectile est au voisinage d'une partie du squelette, il faut connaître et voir dans l'espace la forme anatomique de l'os si l'on



Radiographie pour vérifier si le circulaire tracé sur la peau répond au plan de la balle (fig. 28).

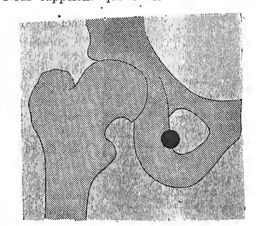
veut faire une localisation exacte. En se rapportant uniquement aux données physiques de distances à la plaque, on s'expose à faire chercher dans le muscle tel projectile qui est dans l'os, ou réciproquement.

VIII. **Tracé d'un circulaire**. — Lorsque l'étude radiographique de localisation a été terminée, il reste à transformer ces données géométriques en données anatomiques.

Un premier temps consiste à enlever les index qui ne peuvent être conservés pendant l'intervention et à les remplacer pour une marque visible, frappant constamment les yeux de l'opérateur.

Après certains échecs dus à la mobilité des index métalliques, à leur peu d'apparence, nous avons pris l'habitude de les remplacer par un circulaire tracé à l'encre sur la peau du blessé, procédé utilisé en médecine opératoire. Le point correspondant au rayon normal d'incidence passant par le corps étranger est indiqué par une croix faite sur le circulaire.

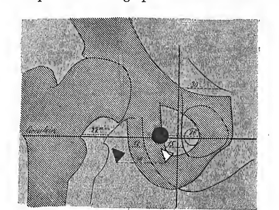
Nous rappelons que ce circulaire détermine,



Radiographie montrant une balle en superposition avec l'ischion (fig. 29).

comme les index qui l'ont précédé, le plan dans lequel se trouve le corps étranger, c'est-à-dire la hauteur exacte à laquelle le chirurgien devra chercher le projectile. Nous pouvons facilement vérifier l'exactitude du tracé en le couvrant avec un mince fil de plomb. Une radiographie montre si la partie antérieure et la partie postérieure du fil se superposent au corps étranger (fig. 28).

IX. **Rédaction du diagnostic.** — La localisation étant faite, les plaques sont étudiées en bonne lumière, sur un pupitre de retoucheur; les mesures sont prises au compas, inscrites aussitôt. Un calque de la radiographie est dessiné. Sur ce



Localisation par déplacement d'ampoule de cette même balle. Mesure des déplacements d'ombre, tracé du circulaire répondant à celui de la peau (fig. 30).

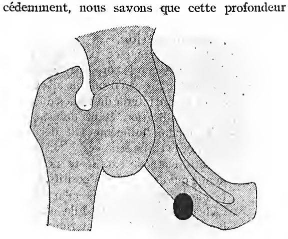
calque nous inscrivons les mensurations, nous traçons la projection du circulaire marqué sur la peau du blessé. Nous inscrivons la localisation anatomique, au besoin nous faisons une coupe de la région.

Au début de nos recherches, il nous est arrivé de porter les plaques elles-mêmes à la salle d'opération : ce procédé ne nous a donné que des déboires. Il faut porter au chirurgien non un rébus à déchiffrer, mais des conclusions précises.

Voici un exemple de localisation (fig. 29 et 30). Il s'agit d'un schrapnell en superposition en partie avec le trou obturateur, en partie avec l'ischion. Une localisation par déplacement d'ampoule nous donne les chiffres suivants (l'ampoule étant à 60 centimètres de la plaque, son déplacement horizontal égal à 10 centimètres) :

	Col du fémur.	Bord externe de l'ischion.	Bord interne de l'ischion.	Projectile	Ligne innominée.	Index antérieur	Index postérieur
Déplacement des ombres mesuré sur la plaque.	22mm	12mm	15mm	26mm	30mm	39mm	0mm
Distance à la plaque	108mm	64mm	78mm	123mm	138mm	168mm	0mm

En faisant la différence de la distance du projectile et de l'index antérieur à la plaque, nous trouvons que le projectile est à 168 — 123 millimètres de la surface cutanée antérieure, c'est-à-dire à 45 millimètres. Par des examens faits précédemment, nous savons que cette profondeur



Radiographie à 45° de la même région, montrant le projectile un peu en avant du plan osseux (fig. 31).

à ce niveau répond à la face profonde du muscle pectiné, au muscle obturateur externe.

Si nous voulons une notion encore plus précise, nous pouvons faire une épreuve oblique de la branche ischio-pubienne en essayant de raser sa face antérieure. Cette épreuve oblique nous montre que le projectile est situé juste en avant du plan du trou obturateur, qu'il est par conséquent dans l'obturateur externe (fig. 31) (confirmation opératoire). Cette localisation anatomique étant faite, le chirurgien sait qu'il faut aborder ce projectile par la face antérieure de la cuisse avec l'incision utilisée pour la cure de la hernie obturatrice. Ce projectile fut extrait moins de cinq minutes après l'incision de la peau. Il avait été recherché antérieurement sans succès par une incision trop basse, ne permettant pas l'accès sur la région obturatrice.

X. **Intervention.** — Nous avons assisté à presque toutes les interventions pratiquées d'après nos localisations. Notre présence a servi soit à donner toute indication utile, soit à nous rendre compte de la situation anatomique des projectiles, des erreurs commises, des rectifications à apporter aux diagnostics radiographiques. Nous avons toujours cherché à identifier le projectile trouvé avec son ombre radiographique.

Il nous est arrivé souvent de faire prolonger les recherches pour trouver tous les corps étrangers indiqués par la radiographie. Il arrive quelquefois que plusieurs corps étrangers se superposent et ne donnent qu'une seule ombre. Lorsque le corps étranger extrait ne répond pas à la forme de l'ombre radiographique, il faut songer à une superposition d'ombre. Plusieurs fois nous avons fait extraire successivement l'enveloppe de la balle, puis son intérieur à une petite distance.

Enfin il arrive que le chirurgien ne trouve pas le corps étranger, soit à l'endroit indiqué, soit à l'endroit où il dirige ses recherches. C'est alors que le radiographe doit intervenir à nouveau.

XI. **Radiographie, radioscopie opératoires.** — Suivant les régions anatomiques, suivant les dimensions du corps étranger, suivant les opérateurs, il arrive que, dans 5 à 10 p. 100 des interventions, le projectile n'est pas trouvé dans l'endroit indiqué par la localisation anatomique ou dans la région où l'opérateur a dirigé ses recherches.

Deux moyens permettent d'orienter les recherches et de les remettre dans la bonne voie : la radiographie ou la radioscopie pratiquée sous anesthésie au cours de l'intervention.

Mais avant d'étudier ces deux procédés, analysons les causes d'échecs.

1° ***Le diagnostic radiologique est erroné.*** — Suivant la nature de l'erreur, suivant la région anatomique, l'erreur est réparable ou non au cours de l'intervention pratiquée.

Il arrive quelquefois que, par suite d'une position différente, le projectile ne répond plus ni au plan déterminé par le circulaire, ni à la profondeur indiquée, par suite du relâchement musculaire ou de toute autre cause. Une erreur de cette nature est facilement réparable. Il suffit de pré-

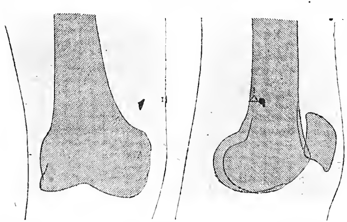
ciser à nouveau le siège du projectile. Dans d'autres cas très rares, l'erreur est plus grave : le corps étranger n'est pas dans la région anatomique explorée. Il ne reste alors qu'à pratiquer une nouvelle recherche par une nouvelle intervention.

2° ***La recherche n'est pas pratiquée par la bonne voie.*** — Dans ce cas, malgré une localisation exacte, la recherche reste stérile ; il n'y a qu'à la recommencer par une autre incision.

3° ***Les sensations fournies à l'opérateur par le projectile sont nulles, insuffisantes ou impossibles.*** — Il arrive en effet que le doigt passe à côté du corps étranger sans le percevoir, soit parce que celui-ci est très petit, soit parce qu'il est très mobile, soit parce qu'il est caché dans un tendon, dans un os, dans un organe non explorable à volonté, comme le cerveau, le foie, le poumon, etc.

Lorsque la recherche est dirigée anatomiquement par la bonne voie, les défaillances du toucher comme les déplacements du corps étranger dans un faible rayon sont facilement réparables. Nous avons deux méthodes pour remettre la recherche du projectile en bonne voie.

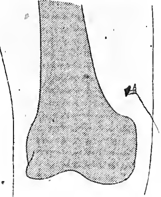
A. **Radiographie opératoire.** — Nous pouvons fixer une pince ou mieux une agrafe dans la plaie opératoire et faire une nouvelle localisation sous anesthésie. En moins de dix minutes, nous avons une plaque qui nous permet de fixer très exactement la situation du corps étranger par rapport à l'agrafe. Dans 99 p. 100 des cas, le projectile est immédiatement découvert.



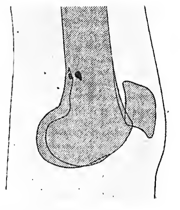
Radiographie de face du genou, montrant un petit éclat du côté interne (fig. 32).

Radiographie de profil du même genou (fig. 33).

Voici un exemple (fig. 32 et 33). Il s'agit d'un petit éclat localisé dans la face interne de la cuisse, au niveau du tendon du grand adducteur. L'incision est faite correctement, la recherche méthodique ne fait pas sentir le projectile. Nous demandons alors qu'une agrafe soit placée au point supposé être occupé par le corps étranger. Une localisation est faite aussitôt.



Radiographie du même genou après mise en place d'une agrafe. Celle-ci est dans un plan vertical un peu en dedans du corps étranger (fig. 34).



Radiographie de profil montrant l'agrafe à 3 millimètres en arrière du corps étranger (fig. 35).

Les nouvelles épreuves face et profil (fig. 34 et 35) nous montrent que le corps étranger est en dedans et 1 millimètre environ en avant de l'agrafe fixée sur le bord interne du tendon du grand adducteur. Cette indication étant donnée, une incision sur le tendon lui-même fait découvrir aussitôt le corps étranger.

Cette méthode excellente ne nous a donné que des résultats positifs, lorsque le plan opératoire était adapté à la recherche du projectile. Elle n'a qu'un inconvénient, c'est d'interrompre une opération pendant dix minutes et déplacer le malade endormi jusqu'à la salle de radiographie.

B. **Radioscopie opératoire.** — Cette méthode, moins précise que la précédente, est cependant suffisante dans l'immense majorité des cas.

Nous avons fait construire une table spéciale pour pratiquer un examen radioscopique pendant le cours d'une intervention, *sans déranger ni l'opéré, ni le chirurgien, ni ses aides.*

Nous avons cherché à protéger les opérateurs contre l'action nocive des rayons X, en plaçant l'ampoule dans une cupule opaque dont les parois sont constituées par des lames de plomb de 4 millimètres. Un diaphragme vient encore augmenter la protection dans le champ immédiat des recherches. Il double à ce niveau l'épais-

seur de substance opaque aux rayons X et porte à 8 millimètres de plomb l'épaisseur de la cuirasse.

Nous avons déjà vu des chirurgiens et des radiographes d'occasion présenter des lésions de radiodermite par suite d'une utilisation intempestive de la radioscopie opératoire. Il n'est pas douteux qu'après la guerre, il n'y ait de nombreuses victimes des rayons X. Pour ceux qui présentent des signes précurseurs de lésions n'ayant que tendance à s'aggraver dans la suite, il est temps de s'arrêter ou de se protéger efficacement.

Le champ d'éclairage est réduit à 6 centimètres × 6 centimètres.

La bonnette radioscopique est munie d'un verre au plomb épais.

Partant de cette idée que le chirurgien ne doit être en rien dérangé de ses habitudes, *nous le laissons opérer, à sa convenance, en pleine lumière blanche.*

Au début de l'opération, nous plaçons sur nos yeux une bonnette munie d'un verre rouge qui nous permet de suivre toutes les phases de l'intervention et en même temps d'adapter nos yeux à la lumière verte de l'écran radioscopique. Il y a six mois que nous utilisons ce procédé.

Au moment où nous jugeons qu'une indication radioscopique devient utile, en fermant les paupières nous remplaçons la bonnette à verre rouge par la bonnette radioscopique. Nous sommes prêt instantanément à faire un excellent examen radioscopique.

Au commandement, nous demandons à l'opérateur de déplacer une pince ou une sonde cannelée sur le champ opératoire, soit vers la tête, soit vers les pieds, soit à droite, soit à gauche de l'opéré, et en quinze ou vingt secondes, nous arrivons à superposer la pointe de la sonde avec le corps étranger. Dans 99 p. 100 des cas, le corps étranger est immédiatement découvert.

Nous n'utilisons la radioscopie opératoire qu'après avoir pratiqué une localisation préalable et déterminé le plan opératoire. Nous n'opérons jamais d'emblée sous le contrôle radioscopique. Notre méthode se distingue donc essentiellement de celle préconisée par M. Wullyamoz (de Lausanne). Nous n'utilisons la radioscopie que d'une façon accessoire et exceptionnelle pour suppléer au tact dans 5 à 10 p. 100 de nos recherches. Nous n'opérons jamais nous-même, nous n'avons pas mis les doigts dans une plaie depuis le début de la guerre.

Nous avons simplement voulu ajouter à la pratique chirurgicale établie les lumières de la radiologie et les indications qui en découlent. Nous nous sommes abstenu d'empiéter en quoi que ce soit sur le domaine de la chirurgie. Nous sommes resté, en qualité de radiologue, le collaborateur des chirurgiens avec lesquels nous avons eu le plaisir de travailler. Les résultats opératoires auxquels nous avons contribué justifient notre façon de voir.

XII. **Résumé de la méthode.** — 1° Recherche radiologique du projectile;

2° Fixation d'index à la peau indiquant le plan occupé par le projectile ;

3° Localisation physique, par une méthode appropriée à la région ;

4° Tracé sur la peau d'un circulaire et d'une croix indiquant le plan et la projection du corps étranger ;

5° Rédaction de la localisation, transposition anatomique ;

6° Plan opératoire ;

7° Recherche chirurgicale du projectile. En cas d'insuffisance des sensations tactiles (5 à 10 p. 100 des cas), utilisation de la radiographie ou de la radioscopie pendant l'acte opératoire.

XIII. **Résultats de la méthode.** — En opérant tous les projectiles qui se présentent, en respectant la technique chirurgicale établie, 99 p. 100 des projectiles sont trouvés sans difficulté (résultats de 1 200 interventions). Le désenclavement et l'extraction du projectile peuvent présenter de plus grandes difficultés.

SUR L'EXTRACTION RADIO-CHIRURGICALE DES PROJECTILES

A L'AIDE DU MANUDIASCOPE, ET ACCESSOIREMENT DES APPAREILS TÉLÉPHONIQUES

PAR

le médecin-major de 2e classe L. BOUCHACOURT,
Commandant la voiture de radiologie n° 10
Médecin-chef du service central de physicothérapie de la 4e région

... A nous deux,
Nous possédons le bien à chacun nécessaire ;
J'ai des *mains* et vous des yeux :
Moi je vais *inciser* ; vous, vous serez mon guide
Vos yeux dirigeront mes pas mal assurés,
Et mes mains, à leur tour, iront où vous voudrez.
. . . .
J'*opérerai* pour vous, vous y verrez pour moi.

(FLORIAN, *L'Aveugle et le Paralytique.*)

I. — Préambule et historique.

La double question de la localisation des projectiles et de leur extraction consécutive est

certainement une de celles qui ont le plus progressé depuis le début de la guerre, par suite de l'expérience que radiologues et chirurgiens ont acquise.

Il me semble que l'intérêt des blessés exige qu'un accord harmonique s'établisse entre le radiologue et le chirurgien. Comme dans la fable de Florian, *l'Aveugle et le Paralytique*, dont j'ai quelque peu modifié les vers que j'ai placés comme épigraphe en tête de cet article, tout en conservant l'idée, c'est en s'entr'aidant qu'ils arriveront au résultat le meilleur.

Tout d'abord, l'examen préalable du porteur de projectiles doit être fait en collaboration; puis le chirurgien et le radiologue doivent opérer ensemble. Telle était déjà la conclusion à laquelle arrivait Robineau, à la fin de sa communication du 11 août 1915 à la *Société de chirurgie de Paris*, sur la « localisation des projectiles de guerre ».

Mais alors, puisqu'il est entendu que chirurgien et radiologue doivent agir de conserve, comme le pilote et l'observateur d'aéroplanes, depuis la découverte du projectile (qu'on peut comparer au départ), jusqu'à la fin de son extraction (qui est assimilable à l'atterrissage), pourquoi ne pas donner plus d'étendue au rôle du radiologue, en lui faisant remplir la fonction d'*observateur*, pendant tous les temps de l'acte chirurgical?

Ce sont ces considérations qui m'ont engagé, au mois de mai 1915, à avoir recours à un petit écran fluorescent spécial, monté sur une chambre noire très légère et très portative, que j'avais fait construire en 1900, au cours de mes recherches sur l'endoradioscopie dentaire.

C'est en procédant, avec cet appareil, à des extractions radio-chirurgicales, dans les hôpitaux du Mans et de la quatrième région, que je me suis rapidement rendu compte que ce procédé était le procédé-type, presque infaillible, permettant toujours au radiologue de constituer, au moment voulu, un agent de liaison presque toujours utile, et quelquefois indispensable, entre le renseignement radiologique antérieur et l'acte chirurgical actuel, et cela, quel que soit le volume et l'état magnétique du projectile.

Je me suis servi avec succès de cet appareil, le *manudiascope*, dans un certain nombre d'hôpitaux du Mans et de la quatrième région, à partir du mois de mai 1915. J'ai d'ailleurs signalé chaque mois les excellents résultats que me donnait cette pratique, dans les rapports mensuels que j'envoyais au ministère, à la septième direction, en tant que médecin-chef de la physicothérapie de la quatrième région. Le 6 juin 1915, j'ai présenté mon appareil à la *Société de médecine du Mans*, en même temps que je décrivais la technique et les avantages de cette méthode, et que je faisais connaître les premiers résultats tout à fait encourageants que j'avais obtenus, avec mes collègues Delagenière et Mordret. Enfin le 3 août 1915, mon maître, M. Béclère, a bien voulu présenter le manudiascope à l'*Académie de médecine*, en y faisant, en mon nom, une communication sur la *méthode d'extraction des projectiles, basée sur le contrôle intermittent, par la radioscopie, de leur situation exacte, pendant tous les temps de l'acte opératoire.*

Cette méthode est caractérisée par ce fait que le chirurgien opère dans sa salle d'opération habituelle, à sa place habituelle, avec son éclairage ordinaire (1); le radiologue ne joue auprès de lui que le rôle d'*indicateur*, ou mieux d'*observateur*, ne prenant aucune part effective à l'opération.

Je n'ai nullement la prétention de vouloir insinuer que cette méthode, qui dérive évidemment de celle de Wullyamoz (de Lausanne), constitue une nouveauté sensationnelle.

En réalité, elle n'a même pas le mérite de la nouveauté. Elle a été employée en effet, dans son principe, par Lobligeois, dès le mois de janvier 1915, et précisément avec le matériel transportable d'une voiture de radiologie du service de santé militaire, dont je me suis servi moi-même pendant plusieurs mois presque exclusivement.

Mais, alors que mes prédécesseurs employaient un fluoroscope ordinaire lourd, encombrant, non stérilisable, ne permettant pas l'alternance entre la vision directe et la vision radioscopique, j'ai apporté de tels perfectionnements à l'appareil d'observation, que la technique opératoire s'en est trouvée très heureusement modifiée et surtout simplifiée.

En tout cas, j'ai eu la satisfaction de constater que cette méthode, dont je m'étais déclaré l'ardent apôtre dans la quatrième région, depuis le mois de mai 1915, et que je promenais depuis trois mois, avec ma voiture de radiologie, aux quatre coins de la région, avait été appréciée à Bordeaux.

Elle a été décrite en effet par M. Rechou, comme sa méthode personnelle, dans le numéro du mois d'août des *Archives d'électricité médicale de Bordeaux* (2).

Je maintiens cependant que, avec la lunette

(1) Cette question de l'éclairage me paraît avoir une importance capitale. Aussi je ne crois pas que, sous lumière rouge, suivant la méthode récente de M. Bergonié, le chirurgien soit réellement en possession de tous ses moyens, même s'il parvient à se refaire une nouvelle éducation visuelle.

(2) Et surtout dans le numéro du 4 septembre 1915 du journal l'*Excelsior*, sous la forme de l'interview.

radioscopique volumineuse et non stérilisable, dont l'écran a les dimensions 18×24, qui a été employée par M. Rechou, de même qu'avec l'appareil de Wullyamoz (qui est employé par beaucoup de radiologues), on se heurte à de sérieuses difficultés pratiques.

En tout cas, ce que je revendique comme personnel, dans l'emploi de cette méthode, c'est la conception ancienne (1), et la mise au point récente, d'un petit appareil de vision qui permette d'alterner la vision directe avec la vision radioscopique, et dont la stérilisation soit possible.

Je persiste à croire que, pour des motifs multiples, parmi lesquels les questions d'éclairage et d'asepsie tiennent le premier rang, il vaut mieux que ce soit le radiologue qui se transporte, avec son matériel, dans la salle d'opération chirurgicale, plutôt que le chirurgien qui s'installe dans la salle de radiologie, dont la septicité et même la malpropreté sont certaines.

L'idéal serait donc que, dans tout hôpital pourvu d'une installation de radiologie, celle-ci fût contiguë à la salle d'opération, de façon que, par la simple utilisation de deux trolleys, on puisse pratiquer facilement les extractions radiochirurgicales dans les conditions ordinaires d'éclairage et d'asepsie (2).

II. — Instrumentation.

A. **Lit-table spécial sous lequel se trouve l'ampoule.** — Personnellement, j'ai presque toujours employé le lit d'opération démontable de la maison Radiguet et Massiot (qui faisait partie du matériel de la voiture de radiologie n° 10, que je commande depuis le 30 août 1914), après lui avoir apporté quelques modifications de détail.

Mais en réalité toute table radiologique en bois mince, doublée ou non d'aluminium, peut être utilisée de la même façon, pourvu qu'elle présente un dispositif permettant de placer le tube sous la table, et de mouvoir celui-ci longitudinalement et transversalement avec sa cupule protectrice et son diaphragme. Dans la table que j'emploie, la cupule est fixée à un châssis, qui est encadré lui-même dans un second châssis ; ce dernier constitue un chariot très mobile dans le sens longitudinal, grâce à quatre galets roulant sur une tringle métallique.

Le dessus de la table est constitué très simplement par une série de planches mobiles juxtaposées, épaisses de plus d'un centimètre. On conçoit que, dans ces conditions, on puisse sans inconvénient endormir le blessé, et opérer sur cette table parfaitement rigide, et dont la solidité du panneau supérieur est à toute épreuve (3).

Du même côté de la table, sont placées les commandes de déplacement de l'ampoule et d'ouverture du diaphragme.

L'emploi des pieds métalliques supports d'ampoule, permettant de placer celle-ci indifféremment au-dessus ou au-dessous de la table, n'est pas à conseiller ; car l'observateur est obligé de monter alors sur le socle du pied, et la colonne verticale le gêne beaucoup ; de plus, les différentes commandes ne sont plus à sa portée.

Les fils qui amènent à l'ampoule, placée longitudinalement, le courant du transformateur, doivent être parfaitement isolés, de façon à pouvoir toucher le sol impunément.

Le dispositif le plus simple consiste à placer deux fils de trolley sous la table, si celle-ci est assez large, ou, plus simplement encore, à faire arriver le courant aux deux extrémités de la table, d'où deux enrouleurs l'enverront directement aux deux armatures de l'ampoule (4).

Si on a besoin de coussins, des paquets de coton hydrophile ordinaires, intacts, peuvent être employés en nombre presque illimité, leur transparence aux rayons X étant parfaite.

B. **Manudiascope** (construit par la maison Radiguet et Massiot). — Cet appareil remonte, je le répète, à l'année 1900. Son étymologie est discutable; car ce nom est formé d'un mot latin et d'un mot grec; de plus, il ne sert pas forcément à *regarder, en étant tenu à la main,* comme je le faisais à l'époque de la construction de son premier modèle. Néanmoins, j'ai cru devoir lui conserver son appellation primitive.

On peut lui considérer deux parties distinctes, l'oculaire et l'objectif, réunies par une articulation à baïonnette (5).

a. *Partie oculaire.* — Elle est formée par un tronc de pyramide quadrangulaire en carton rigide. Sa grande base, très incurvée, s'adapte

(1) Je me permets de rappeler que ma thèse de doctorat en médecine, qui date de 1898, et qui avait trait à la radiologie unipolaire avec des ampoules intracavitaires, portait sur la couverture l'épigraphe suivante : *In vivum per visum.*

(2) L'hôpital de l'*École polytechnique* et l'hôpital du *Panthéon* viennent de modifier récemment leur installation dans ce sens.

(3) J'ai souvent regretté que la hauteur de 80 centimètres de cette table soit invariable, et que le blessé ne puisse pas être mis, à un moment donné, dans une position inclinée.

(4) L'emploi d'un coupe-circuit à pédale, placé à côté de la table, aux pieds du radiologue, présente l'avantage précieux de supprimer un aide, et d'éviter le retard inhérent à l'exécution des ordres qui sont donnés par l'observateur. Celui-ci reste donc exposé, de ce fait, pendant le minimum de temps à l'influence des rayons.

(5) Le modèle de manudiascope qui est décrit ici est celui que j'ai présenté, le 22 décembre 1915, à la *Société de chirurgie de Paris.*

aussi exactement que possible sur le front, le nez et les tempes de l'observateur, au moyen d'une bordure de tissu de laine fixé sur un bourrelet de cuir, de façon à réaliser une petite chambre noire parfaitement étanche à la lumière (1). La petite base de cette pyramide constitue un carré de 9 centimètres de côté, fermé par une glace en verre au plomb à sa partie supérieure ; sa face inférieure présente un orifice circulaire de 8 centimètres de diamètre, dont la partie externe est formée par un bourrelet qui s'articule à baïonnette avec la partie objective.

supérieure avec la partie oculaire (2), dont elle a la forme et les dimensions.

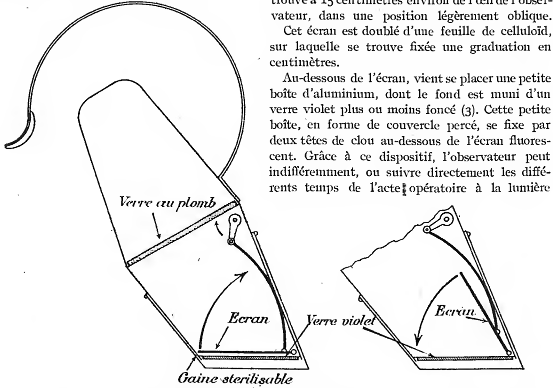
Sa partie inférieure, taillée en biseau formant un angle de 120° avec l'axe de vision (fig. 1), a la forme d'un rectangle de 9 centimètres de longueur sur 6 centimètres de largeur.

Sur un des grands côtés de ce rectangle, un petit écran fluorescent de même dimension est fixé par une charnière, autour de laquelle il constitue un volet mobile de bas en haut, et de haut en bas.

Quand l'écran est abaissé (fig. de gauche), il se trouve à 15 centimètres environ de l'œil de l'observateur, dans une position légèrement oblique.

Cet écran est doublé d'une feuille de celluloïd, sur laquelle se trouve fixée une graduation en centimètres.

Au-dessous de l'écran, vient se placer une petite boîte d'aluminium, dont le fond est muni d'un verre violet plus ou moins foncé (3). Cette petite boîte, en forme de couvercle percé, se fixe par deux têtes de clou au-dessous de l'écran fluorescent. Grâce à ce dispositif, l'observateur peut indifféremment, ou suivre directement les différents temps de l'acte opératoire à la lumière



Coupe schématique du manudiascope (fig. 1).

A gauche, l'appareil est agencé pour la vision radioscopique directe (l'écran est abaissé). — A droite, l'appareil est agencé pour la vision directe (l'écran est relevé).

Cette partie oculaire se fixe au-devant des yeux de l'observateur, au moyen d'un système de maintien se composant d'un ressort occipito-frontal (analogue à celui qui est en usage dans le miroir de Klar), d'une bretelle postérieure et de deux bretelles antéro-postérieures se réunissant entre elles en V. Ce dispositif permet la mise en place de l'appareil devant les yeux de l'observateur, et son enlèvement rapide, sans le secours d'aucun aide.

Une demi-calotte de tissu anti-X peut venir s'appliquer sur le front et le protéger.

b. *Partie objective.* — Elle est constituée par une boîte en aluminium, qui s'articule à sa partie

(1) Cette étanchéité peut être augmentée par l'adjonction d'un loup (qui peut être fixe ou mobile).

violette (quand l'écran est relevé), ou ne voir que l'image radioscopique sur l'écran fluorescent (quand celui-ci est abaissé).

Ces mouvements d'abaissement ou de relèvement de l'écran sont réglés par un simple bouton de commande, qui est placé sur le côté droit de l'objectif, et à sa partie supérieure.

D'après la communication récente de M. d'Arsonval à l'*Académie des sciences*, sur la méthode de

(2) La division de l'appareil en deux parties distinctes s'articulant, permet le nettoyage facile de la surface intérieure de ces deux parties, et notamment du verre au plomb d'une part, de l'écran fluorescent d'autre part.

(3) C'est un verre blanc ordinaire, au-devant duquel on place un certain nombre de feuilles de gélatine colorée en violet. On varie le nombre des feuilles suivant l'intensité de l'éclairage extérieur.

CITATIONS A L'ORDRE DE L'ARMÉE

TRITSCHLER (Victor), médecin aide-major de 2e classe de l'ambulance 2/22 : *excellent officier et médecin du plus grand dévouement. Au moment de l'arrivée des Allemands à X..., 23 août 1914, ayant appris qu'un médecin devait y être laissé pour le traitement des blessés graves intransportables, s'est offert de lui-même, parce que non marié et le plus jeune des médecins de l'ambulance, réclamant avec insistance l'honneur d'être désigné pour ce poste dangereux. Fait prisonnier à X... Mort en captivité à Wisseldorf (Allemagne), le 3 janvier 1915.*

BERARDBEIG (Jean), médecin auxiliaire à la compagnie 5/7 du génie, 1er régiment du génie : *apprenant qu'un officier était tombé asphyxié dans une galerie, a exposé généreusement sa vie en se précipitant à son secours. L'ayant découvert, l'a ramené seul au dehors et lui a ensuite prodigué jusqu'à la limite de ses forces les soins destinés à le ramener à la vie. S'est exposé à nouveau dans des opérations de sauvetage.*

ROMANET (Monnier), médecin-major de 2e classe au 11e bataillon de chasseurs : *depuis le début de la campagne s'est distingué par son dévouement inlassable, son courage, son intrépidité et sa compétence professionnelle; grâce à son activité, a réussi, au prix de lourds sacrifices, à ramasser, panser, évacuer tous les blessés dans la nuit suivant chaque engagement.*

LAYET (Louis), médecin auxiliaire de l'ambulance alpine 1/75 : *a accompli d'une façon remarquable, dans la nuit du 23 au 24 juillet, la périlleuse mission d'explorer le champ de bataille jusqu'aux fils de fer allemands pour rechercher les blessés qui s'y trouvaient abandonnés.*

ASPERBERRO (Jean-Etienne), médecin aide-major au 11e bataillon de chasseurs : *sur la brèche depuis le début de la campagne, a dirigé seul et à plusieurs reprises le service médical du bataillon avec une compétence et un dévouement au-dessus de tout éloge; dans la journée du 30 juillet s'est particulièrement distingué en assurant la relève des blessés dans des circonstances difficiles.*

GOCLOWSKI (Stéfan), médecin auxiliaire au 11e bataillon de chasseurs : *aussi modeste qu'intrépide, a fait l'admiration de tous par son courage calme et son dévouement admirable, faisant procéder à 15 mètres de l'ennemi, au moment où celui-ci essayait d'attaquer, à l'enfouissement de cadavres allemands, pansant lui-même les blessés et les transportant sur son dos au poste de secours.*

Mlle TASSIN (Eugénie), Mlle SAGOT (Cécile), infirmières diplômées de la Société de secours aux blessés militaires, attachées à l'ambulance alpine 1/73 :

Affectées à une ambulance du front qui était appelée à fonctionner dans des conditions particulièrement difficiles et périlleuses et bien que prévenues des grands dangers qui les attendaient, ont tenu à suivre le sort de leur formation sanitaire ; ont fait l'admiration du personnel médical et des blessés par leur inlassable dévouement, leur remarquable sang-froid et la plus belle simplicité; sont constamment restées à leur poste, malgré les bombardements violents et répétés de la région où était installée l'ambulance ; ont été par leur calme extraordinaire, aux heures critiques, d'un gros réconfort pour les blessés et d'une très salutaire influence sur le personnel infirmier et brancardier.

CHASTANG (F.), médecin de 3e classe des fusiliers

marins : *s'est signalé dès les premiers engagements par son courage, son sang-froid et ses qualités professionnelles. Le* 10 *novembre* 1914, *l'ennemi envahit son poste de secours ; ce jeune officier, grâce à son sang-froid, sauve la vie à son chef. Frappé à mort le lendemain au cours d'un bombardement, en donnant ses soins aux blessés français et allemands, a su, par son attitude, forcer l'admiration même de nos ennemis.*

Mme BICHAT, présidente du comité des Femmes de France à Lunéville : *directrice d'un hôpital soumis au bombardement, est restée à son poste malgré le danger. N'a pas hésité à affronter les humiliations de l'invasion pour défendre son hôpital contre les brutalités de l'ennemi et conserver à nos blessés les soins d'une infirmière française.*

Mlle GILLES (Suzanne), infirmière à l'hôpital n° 102, à Lunéville : *infirmière dans un hôpital de Lunéville bombardé par les Allemands, a fait preuve du plus grand courage en continuant, malgré le danger, à assurer son service auprès des blessés. A été tuée à son poste qu'elle n'avait pas voulu abandonner.*

ERNST (Hyacinthe-Eugène-Henri), médecin auxiliaire au 67e bataillon de chasseurs : *modèle de courage et de dévouement, se portant instantanément aux postes les plus avancés dès qu'une action est engagée, a parcouru le* 31 *août* 1915, *sous un bombardement intense, les premières lignes, prodiguant ses soins aux blessés et donnant à tous l'exemple du calme et du devoir.*

BOISSIN (Jean), médecin auxiliaire au 22e bataillon de chasseurs : *particulièrement courageux et dévoué, a assuré son service sous un bombardement intense le* 20 *juillet ; a été mortellement atteint par un éclat d'obus dans la tranchée ou il se trouvait au milieu des chasseurs dont il soutenait la confiance.*

VASSAL (Pierre-Jean-François), médecin-major de 1re classe au 5e régiment d'infanterie coloniale : *a donné le plus bel exemple de courage stoïque en n'hésitant pas, le* 11 *août* 1915, *pendant un violent bombardement, à sortir de son abri pour se porter au-devant des blessés et leur donner ses soins. A été grièvement blessé.*

CHAILLY (Marie-Marcel), médecin-major de 2e classe au 272e régiment d'infanterie : *depuis le début de la guerre, a dirigé le service médical du régiment avec une grande compétence. A fait preuve d'une réelle bravoure en allant visiter les hommes dans les tranchées, quoique souffrant. A montré une indomptable énergie en continuant à assurer son service dans des conditions particulièrement difficiles. Blessé le* 20 *juin, ne s'est laissé évacuer que sur l'ordre du médecin divisionnaire.*

LEULIER, médecin aide-major au 33e régiment d'artillerie, batterie de la ....^e^ division de cavalerie : *s'est fait remarquer depuis le début de la campagne par un sentiment élevé du devoir et s'est multiplié en toutes circonstances auprès des blessés. Le* 22 *juillet, n'a pas voulu attendre au poste de secours l'arrivée des blessés et, pour leur porter secours plus rapidement, s'est rendu sous un violent bombardement auprès des pièces éprouvées par le feu.*

JOXE (Roger), médecin aide-major de 2e classe au 328e régiment d'infanterie : *a fait preuve d'un véritable mépris du danger dans l'accomplissement de ses fonctions. Déjà cité à l'ordre de la division pour s'être signalé par sa hardiesse en maintes circonstances. Le* 19 *juin, a été blessé en se portant très crânement au secours d'un officier qui venait d'être très grièvement atteint.*

RIVES (Joseph), médecin auxiliaire au 6e régiment d'infanterie coloniale : *d'un dévouement inlassable, d'un courage poussé jusqu'à la témérité, s'est particulièrement distingué en décembre* 1914 *où, bien que blessé, il a continué à soigner les blessés. Le* 11 *août s'est crânement porté à la tranchée de première ligne, dès les premiers obus asphyxiants, pour soigner et encourager les hommes atteints. Le* 12 *août, s'est de nouveau fait remarquer en relevant les blessés sous une fusillade et un bombardement violents.*



radioscopie en lumière rouge du professeur Bergonié, il semblerait que j'aurais dû choisir le rouge de préférence au violet.

Mais mon expérience, d'accord en cela avec les recherches expérimentales déjà anciennes de Parinaud, m'a montré que la couleur violette conservait beaucoup mieux l'adaptation rétinienne que le rouge (1), à égalité d'intensité lumineuse.

La règle graduée qui est placée sur l'écran fluorescent, a pour but de permettre à l'observateur de se faire une idée, par le déplacement de l'ampoule, de la situation en profondeur du projectile, soit isolément, soit surtout par rapport à un instrument métallique quelconque maintenu dans la plaie (2) par le chirurgien.

En attendant que la radioscopie stéréoscopique entre dans le domaine pratique, si la méthode ingénieuse qui a été préconisée récemment par Ledoux-Lebard et Dauvillier (3), grâce à l'emploi d'une ampoule à double anticathode, arrive à se simplifier et à se généraliser, cette graduation permettra à l'observateur de se rendre compte facilement, sans déplacer l'ampoule, de la situation de son index par rapport au projectile, sur le rayon qui est normal à l'écran fluorescent, et qui passe par le centre du diaphragme.

La forme en biseau qui a été donnée à la face inférieure de la partie objective a pour avantage de permettre une vision oblique de l'écran, ce qui nécessite une moindre inclinaison de la tête de l'observateur, et surtout protège son visage contre les radiations (fig. 2).

La partie objective pouvant décrire un cercle complet autour de la partie oculaire, on voit que la grande dimension de l'écran fluorescent pourra toujours être placée momentanément dans une position déterminée, qui sera jugée la meilleure. Ce détail présente une certaine importance, quand il s'agit par exemple de suivre le trajet d'un stylet, qui est introduit par le chirurgien dans un trajet fistuleux, au cours de l'intervention, à une certaine distance du projectile.

Enfin la partie objective vient s'engainer, au moment de l'opération, dans une sorte d'entonnoir en aluminium, qui se fixe sur elle par deux boutons à pression. Cette enveloppe extérieure, qui aura été stérilisée au préalable, débordant de 1 centimètre le plan du verre violet, rendra



Position de l'observateur coiffé du manudiascope. Le fil à plomb représente le rayon normal qui se rapproche le plus du visage de l'observateur (fig. 2).

impossible tout contact septique de l'objectif soit avec la plaie opératoire, soit avec les mains ou les instruments du chirurgien.

III. — Technique opératoire.

A. **Nécessité d'une localisation préalable en profondeur.** — Ce serait une grosse erreur de croire, sous prétexte qu'on va opérer pour ainsi dire *à vue*, qu'on peut se contenter d'une connaissance approximative de la situation et du nombre des projectiles.

Dans son article des *Archives d'électricité médicale*, M. Rechou s'exprime ainsi : « Avant toute préparation du malade, il (le radiographe) recherche le lieu où se trouve le projectile, il le localise sommairement en cherchant la voie supposée la plus courte. Cette recherche *ne demande pas plus de deux ou trois minutes.* » J'estime qu'une telle manière de faire est grosse de périls : en deux ou trois minutes, on se fait une idée tellement vague de la situation d'un projectile, qu'on risque fort d'aborder, comme je l'ai vu faire, un projectile du côté pile, alors que la seule voie d'accès rationnelle était du côté face, ou inversement.

L'emploi de cette méthode ne supprime nullement le repérage préalable en surface et en pro-

(1) Contrairement à l'opinion émise par M. Bergonié, la lumière *fluorescente* émise par le platino-cyanure de baryum me paraît être d'autant moins verdâtre que l'œil est mieux adapté. En réalité, c'est une lumière blanche. Le principe formulé autrefois par Chevreul, sous le nom de loi du contraste simultané des couleurs, ne me semble donc pas devoir s'appliquer dans ce cas particulier. Cette opinion est également celle de M. Béclère.

(2) On peut reconnaître, ainsi, si le projectile a été ou non dépassé, au cours des recherches d'extraction pratiquées par un trajet oblique.

(3) *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. CLXI, p. 575, séance du 8 novembre 1915.

fondeur, par un des innombrables procédés qui sont aujourd'hui d'un usage courant.

Personnellement, j'ai employé pendant longtemps la méthode radiographique de Colardeau. Depuis le mois de mars, je me sers surtout de deux excellents appareils, qui sont nés dans la quatrième région : le skiamètre Viallet-Dauvillier, et le repéreur Jallot (lequel est du type Marion-Danion, avec cette différence qu'il peut servir indifféremment en radioscopie ou en radiographie). D'ailleurs le repérage radioscopique ne supprime nullement la radiographie simple, qui est toujours utile, en ce qu'elle donne une localisation anatomique par rapport aux os. C'est dire qu'il serait encore préférable de faire, dans la plupart des cas, une radiographie stéréoscopique (1).

B. **Avantages d'une localisation anatomique préalable.** — Il y a presque toujours grand avantage à procéder à un examen radioscopique minutieux, de façon à essayer de localiser anatomiquement, d'une façon aussi précise que possible, le ou les projectiles qu'on se dispose à enlever.

Ainsi, si un projectile est situé dans la région scapulaire, on peut dire, en quelques instants, dans quel plan anatomique il se trouve : s'il est animé d'un mouvement de va-et-vient pendant les mouvements respiratoires, c'est qu'il est intra-pulmonaire ; s'il subit de faibles mouvements respiratoires, inverses de ceux du poumon, c'est qu'il se trouve dans la paroi thoracique ; s'il présente une fixité relative, avec des mouvements partiels de bascule, c'est qu'il y a des adhérences pleurales, qui englobent plus ou moins ce corps étranger ; enfin, quand la situation de ce dernier n'est pas influencée par les mouvements respiratoires, on peut affirmer qu'il est extra-thoracique.

Dans ce cas encore, il est presque toujours possible de pousser assez loin la localisation anatomique du projectile en dehors du thorax, en recherchant comment il se meut, par rapport à l'omoplate, dans les mouvements provoqués, et aussi dans les mouvements actifs de l'épaule.

(1) Les appareils qui donnent le relief de cette double image se sont aujourd'hui beaucoup perfectionnés. Je citerai notamment les deux appareils de J. Richard, qui ont la forme de stéréoscopes ordinaires, et le stéréomètre de Mazo, qui permet la mensuration en profondeur, par rapport à un index métallique placé sur la peau.

Quand il s'agit de l'abdomen, rien n'est plus facile que de reconnaître un projectile logé dans la paroi antérieure : il se déplace avec elle, quand on déprime celle-ci avec la main (comme on le fait pour rechercher la mobilité de l'estomac pendant un examen radioscopique).

Pour les corps étrangers situés profondément dans le bassin, on devrait toujours pratiquer le toucher rectal. Dans certains cas, on sent le projectile lui-même. Mais plus souvent on détermine seulement une douleur très localisée dans une région limitée. J'ai localisé ainsi à Laval, à l'hôpital mixte, dans le service de mon collègue et ami Ferron, une balle qui s'était arrêtée dans les vésicules séminales, après être entrée dans l'abdomen par la cuisse.

Récemment, au cours d'une extraction radiochirurgicale pratiquée par M. Delagenière à l'hôpital mixte du Mans, le toucher rectal nous a rendu le plus grand service. Il s'agissait d'un éclat d'obus qui était situé dans le bassin, à droite. Le toucher rectal pratiqué par M. Delagenière ne lui permit pas de sentir quoi que ce soit. Mais je voyais nettement le projectile se déplacer et se porter en dehors, sous l'influence de la poussée du doigt du chirurgien. Une pince fut alors introduite dans l'anus, et poussée, sous mon contrôle radioscopique, jusqu'au voisinage du projectile.



Vision radioscopique du projectile (fig. 3).

a. Avant l'opération, pour essayer de préciser sa localisation anatomique ; *b* pendant l'opération, pour indiquer sa situation par rapport aux instruments qui sont dans le champ opératoire.

Cette manœuvre permit à M. Delagenière de se rendre compte que l'éclat d'obus devait être situé dans la fosse ischio-rectale. Il abandonna alors son premier projet de faire une laparotomie, et pratiqua l'extraction du projectile très facile-

ment par la voie périnéale, le malade ayant été mis dans la position de la taille.

Cette étude minutieuse du cas du malade aurait pu évidemment être pratiquée à loisir avant l'opération, pendant un examen radioscopique quelconque ; mais, en l'absence de toute anesthésie, elle n'aurait jamais pu être aussi complète qu'elle l'a été, et ses résultats auraient sans doute été beaucoup moins concluants.

Je crois donc qu'il y a presque toujours avantage à compléter la localisation anatomique qui a dû être tentée antérieurement, par un nouvel examen pratiqué sur la table d'opération.

Pour les projectiles qui sont situés dans les membres, la localisation anatomique est quelquefois assez facile.

L'essai de mobilisation du projectile par pression directe avec une tige rigide à extrémité mousse, donne parfois d'excellents renseignements sur le groupe musculaire dans lequel il est inclus, et cela non pas seulement par la vue du déplacement possible du projectile, mais encore par la douleur provoquée par cette pression.

On a conseillé encore le tapotement des masses musculaires, leur pincement entre deux doigts. Mais rien ne vaut l'emploi du courant faradique pendant les examens radioscopiques, comme s'il s'agissait de faire un électrodiagnostic : quand on voit un projectile se mouvoir d'une façon rythmique, avec une allure identique à la contraction d'un muscle, on peut affirmer que ce projectile est dans ce muscle, ou tout au moins en contact avec lui.

Au voisinage d'une articulation, quand le projectile se déplace pendant les mouvements et surtout pendant un mouvement déterminé, on peut présumer qu'il est enclavé dans la capsule articulaire.

Enfin, quand un projectile est fixé dans un os — ce qui m'a paru surtout fréquent pour les shrapnells, — il est relativement assez facile d'en faire le diagnostic par la radioscopie : en déplaçant le membre, dans le sens de la rotation de l'os, on voit que le projectile suit le mouvement intégralement ; de plus, quelles que soient les différentes incidences suivant lesquelles on examine la région, et même en employant des rayons très obliques, il est impossible de décoller l'image du projectile de celle de l'os.

C'est ainsi qu'on peut obtenir des renseignements très utiles, sur la voie qu'on doit choisir pour aborder le projectile, la plus directe étant loin d'être toujours la meilleure.

Robineau a fait remarquer, en effet, qu'une balle, placée par exemple devant l'articulation sacro-iliaque, devait être enlevée non pas directement par une laparotomie, mais latéralement par voie sous-péritonéale. Il en serait de même pour un projectile situé dans le psoas.

De même, quand un projectile est situé entre l'omoplate et le thorax, ce qui est relativement fréquent, il ne faut pas trépaner l'omoplate, mais bien aborder le corps étranger par une voie détournée : soit en dedans, en coupant le trapèze et le rhomboïde, et en faisant basculer l'os, soit par le creux sus-claviculaire, soit enfin par l'aisselle.

Quand il existe un orifice d'entrée encore perméable du projectile, une ouverture d'abcès, et surtout dans le cas de trajet fistuleux persistant, on doit toujours, pendant l'examen radioscopique, chercher à introduire une tige opaque stérilisée dans l'orifice, en la poussant à la rencontre du projectile (1).

Si on arrive au contact de ce dernier, le mieux est de laisser l'index dans la plaie jusqu'au moment de l'extraction. Celle-ci sera alors rendue très facile, par le maintien de cette sorte de *fil conducteur*, dont la présence ne me paraît pas susceptible de produire des accidents (surtout si c'est une sonde malléable).

Même si, pour des raisons anatomiques, le chirurgien ne peut pas suivre le trajet de la fistule au cours de l'extraction, l'extrémité de l'index constituera toujours pour lui, à un moment donné, un point de repère précieux.

C. **Extraction radio-chirurgicale des projectiles.** — La première condition à remplir consiste à obtenir du chirurgien, qu'il veuille bien opérer sur la table de radiologie, qui remplacera la table d'opération de chirurgie, et cela pendant tout le cours de l'opération faite en collaboration.

On fera bien de garnir cette table d'opération improvisée, non pas seulement d'alèzes, mais encore de feuilles de papier goudronné ou huilé, ou simplement de journaux, afin que les liquides n'arrivent pas jusqu'à la table elle-même, d'autant plus qu'ils pourraient alors, avec le modèle de table que j'ai utilisé, tomber sur l'ampoule, en s'insinuant entre les planches (ce qui serait souvent désastreux pour l'ampoule elle-même).

Le radiologue aura transporté au préalable tout son matériel producteur de rayons X, et l'aura installé le plus commodément possible dans la salle d'opération, en réduisant l'encombrement au minimum.

(1) Cet index opaque peut être une sonde cannelée, un stylet mousse, une sonde opaque, ou même une simple aiguille à tricoter (dans le cas de trajet particulièrement long).

J'estime que les voitures de radiologie se prêtent très bien à l'emploi de cette méthode : leur matériel est essentiellement transportable ; leur personnel est familiarisé avec la manœuvre du montage et du démontage rapides des appareils ; enfin leurs 25 mètres de fils primaires permettent l'utilisation d'à peu près toutes les salles d'opérations, même au troisième étage d'une maison.

D'ailleurs ces voitures rendent la méthode générale, et permettent son emploi dans toutes les formations sanitaires dans lesquelles il existe un chirurgien.



Vision directe de la marche de l'opération, à travers le verre violet. L'observateur attend ainsi patiemment que le chirurgien réclame son concours (fig. 4).

Depuis longtemps, j'ai pris l'habitude de relier le malade à la terre, par un fil qui aboutit à une conduite de gaz ou d'eau. On évite ainsi les phénomènes de haute fréquence et de condensation.

Pendant que le chirurgien se lave les mains, je coiffe le manudiascope en le mettant au verre violet, afin de préparer mon adaptation ; puis, quand il va commencer son opération, je lui tiens généralement le langage suivant : «Faites ce que vous voudrez, utilisez des voies d'accès indirectes, mettez le malade dans la position qui vous sera la plus commode (sauf, bien entendu, pour le tronc, la position de profil), changez même cette position dans le cours de l'opération, ça m'est égal, je vous ramènerai toujours dans la bonne voie.» Je vais même plus loin, je lui dis souvent : « Coupez les muscles le moins possible, séparez-les, réclinez-les, je vous dirai toujours, toutes les fois que vous le désirerez, où se trouve le projectile, et quels sont ses rapports avec les instruments qui sont dans le champ opératoire (1). »

Généralement, chaque fois que le chirurgien réclame mon concours, je lui marque dans la plaie, avec une sonde cannelée, le point où se trouve le projectile, que j'ai eu soin d'encadrer au préalable, dans un orifice diaphragmatique aussi étroit que possible.

Je n'ouvre le diaphragme, et je ne fais tourner l'écran, que quand on me demande de suivre un instrument qui se trouve éloigné dans le champ opératoire, ou quand on réclame de moi des indications sur la profondeur.

Enfin, au moment où le chirurgien est arrivé à la profondeur voulue, j'estime qu'il y a souvent avantage à utiliser les appareils acoustiques de recherche des projectiles.

Personnellement, je n'ai jamais employé que la sonde autotéléphone de Hedley, qui a subi plusieurs perfectionnements successifs, tels que l'adjonction d'un détecteur électrolytique faisant fonction de trembleur, et la substitution d'une pile sèche à la source électrique cutanée.

Malheureusement, pour que cet appareil entre en action, il faut qu'il y ait contact intime, métal sur métal, entre la sonde (2) et le projectile. C'est dire que la gangue fibreuse qui recouvre si souvent les projectiles anciens, empêche tout fonctionnement du téléphone, alors qu'on les voit nettement mobilisés par l'index.

Aussi, aujourd'hui, on tend à remplacer ce modèle par les appareils d'induction, qui ne nécessitent aucun contact.

Ces appareils sont constitués par une minuscule bobine, faisant partie d'un circuit électrique agencé en balance de Hughes. Dans le modèle de M. de la Baume-Pluvinel, la petite bobine est contenue dans le fond d'un doigtier de caoutchouc stérilisable, dont le chirurgien coiffera son index

(1) Mauclaire, qui est très partisan des extractions radio-chirurgicales dans le laboratoire de radiologie, se sert, comme appareil de protection (*Soc. de chirurgie*, octobre 1915), de gants de caoutchouc recouverts à l'intérieur d'une solution plombée. J'ai pu me rendre compte que l'opacité de ces gants permettait de suivre facilement l'index du chirurgien sur l'écran fluorescent.

(2) Une sonde cannelée quelconque, un bistouri ou une pince (pourvus d'une prise de courant) peuvent d'ailleurs être utilisés de la même façon.

au moment de son emploi ; dans le modèle de MM. Le Rolland et Carpentier, elle est placée à l'extrémité d'une tige en bois, qui sera introduite de la même façon dans une gaine de caoutchouc stérilisable, qui pourra être confiée plus facilement à l'observateur radiologue, puisque, par définition, celui-ci ne peut pas être aseptique.

L'utilisation de ces appareils, qui permettent de percevoir au téléphone tous les corps métalliques sans exception, à une distance variable suivant leur volume et leur degré de magnétisme (1), sera d'autant plus intéressante, dans la pratique des extractions radio-chirurgicales de projectiles, que les bobines servant d'antennes sont parfaitement visibles sur l'écran. On conçoit donc que le doigt du chirurgien muni d'un appareil de la Baume, n'ait qu'à se rapprocher du projectile suivant les indications qui seront fournies par le radiologue, pour que chirurgien et radiologue entendent ensemble le bruit qui signale la présence du projectile. Cette possibilité, pour l'observateur servant d'aide, de faire partager au chirurgien sa conviction dans la proximité du projectile avant tout contact avec lui, constituera certainement un avantage précieux ; car un des obstacles à la généralisation de la méthode que je préconise, réside dans ce fait anormal : que le chirurgien doit se laisser diriger aveuglément par son aide, et que ce dernier lui demande constamment des actes de foi, auxquels leur éducation ne les a habitués ni l'un ni l'autre.

On a également conseillé l'emploi, par le radiologue, d'une pince coudée, qui lui permettra de pratiquer l'extraction pour ainsi dire *à vue*. M. Rechou considère même que la pince coudée à angle droit est indispensable, et que c'est là la seule originalité de la méthode.

Je ne partage pas cette opinion : avec l'emploi du manudiascope, qui n'obstrue nullement le champ opératoire, on peut se servir aisément de n'importe quelle pince coudée à angle obtus, et même d'une pince droite. D'ailleurs cette manœuvre de l'extraction du projectile à la pince par le radiologue, même sous la surveillance du chirurgien, me paraît passible de sérieuses critiques. Je ne l'ai jamais pratiquée, et je la déconseille, des vaisseaux ou des nerfs pouvant être saisis en même temps que le projectile et arrachés avec lui (2).

(1) MM. Le Rolland et Carpentier admettent qu'un petit éclat d'obus s'entend à une distance d'un centimètre et demi, et une balle allemande à 3 ou 4 centimètres.

(2) Je connais un cas dans lequel un radiologue très connu de Bruxelles a arraché ainsi, dans une main, l'arcade palmaire superficielle en même temps qu'une aiguille.

IV. — **Avantages de la méthode.**

Un des principaux mérites de cette méthode réside peut-être dans le fait qu'elle permet de corriger les erreurs, qui sont dues à l'acte opératoire lui-même, ou qui ont le malade pour facteur.

Tout le monde sait que, quelles que soient les précautions que prenne le chirurgien, il est difficile de reproduire exactement, pendant l'acte chirurgical, la position prise par le malade pendant l'acte radiologique.

Or cette cause d'erreur capitale n'existe plus. Bien mieux, le chirurgien peut déplacer son malade comme il l'entend, pendant tout le cours de l'extraction, ce qui constitue, dans bien des cas, un avantage extrêmement précieux.

Il y a encore une cause d'erreur, sur laquelle on ne me paraît pas avoir suffisamment insisté : pendant l'anesthésie générale, la résolution musculaire est complète, ce qui produit un étalement beaucoup plus marqué des masses musculaires. Or, de ce seul fait, il y a un déplacement, qui n'est pas négligeable, des projectiles qui sont situés dans les muscles profonds, par rapport aux repères cutanés. Aucun compas ne peut corriger cette cause d'erreur.

Quant à l'acte opératoire lui-même, il apporte des troubles plus importants qu'on ne croit, à la situation du projectile, par rapport aux points qui ont été marqués sur la peau.

Ainsi, quand le chirurgien coupe une aponévrose et ouvre une gaine musculaire, il y a un étalement marqué des muscles sous-jacents, qui entraîne souvent le projectile (3) dans une direction qu'il est impossible de prévoir.

Quand les projectiles sont multiples, — ce qui devient de plus en plus fréquent, depuis l'extension qu'a prise la guerre de grenades et de lance-bombes, —la recherche d'un projectile trouble singulièrement les rapports du projectile voisin, par rapport aux repères cutanés qui ont été déterminés, et modifie encore bien davantage ses rapports avec la peau, s'il se trouve dans des masses musculaires sectionnées.

Quand il s'agit de projectiles situés dans des régions essentiellement déformables, comme la cavité thoracique, par le seul fait de son ouverture, les repères cutanés perdent une grande partie de leur valeur. On peut en dire presque autant de la cavité abdominale.

Enfin il y a encore une cause d'erreur sur laquelle

(3) C'est sans doute pour ce motif que M. Marion, dont on connaît l'habileté opératoire, notamment en ce qui concerne l'extraction des projectiles avec son repéreur, n'hésite pas à reconnaître : « qu'une balle placée dans un muscle peut échapper aux recherches *pendant un certain temps* ».

je désire attirer l'attention : c'est le déplacement des projectiles par le chirurgien lui-même, surtout quand il est armé de gants de Chaput, et qu'il met largement ses doigts dans la plaie, comme il ne le fait que trop souvent. C'est ainsi que j'ai vu bien des fois des projectiles être réclinés par l'écarteur, ou poussés même très loin dans un trajet fistuleux, sans que le chirurgien s'en doute un seul instant. Dans un cas déjà ancien du Dr Mordret, un éclat d'obus s'est trouvé ainsi sortir de mon champ visuel, après un transport de plus de 5 centimètres, que lui avait valu la poussée inconsciente du doigt de l'opérateur dans un trajet fistuleux.

J'ai même vu des résultats plus surprenants, et cela tout récemment, dans deux cas : c'est l'extraction pratiquée par le chirurgien sans qu'il s'en doute !

Dans le premier cas du Dr Jacquemin, observé à l'hôpital temporaire n° 16, au Mans, le projectile avait été senti par lui, puis perdu. Après un temps assez long de recherches infructueuses, le malade est transporté à côté, dans la salle de radiologie, et examiné au manudiascope; on ne trouve plus de projectile. Un des aides, le Dr Last, a alors l'idée de retourner à la salle d'opération, et il trouve le projectile par terre, au milieu de caillots qui avaient été enlevés.

Dans le deuxième cas du Dr Mordret, le projectile avait été poussé hors de la plaie d'un bras par une contre-ouverture, alors qu'il n'avait été senti par lui à aucun moment. C'est au cours d'un nouvel examen au manudiascope, que je n'ai tout d'abord plus revu le projectile, puis que, après avoir ouvert le diaphragme, j'ai désigné son nouvel emplacement, qui se trouvait être alors la surface de la table (1).

Des cas analogues ont dû se produire plus souvent qu'on ne croit. Je me souviens avoir radiographié à nouveau des blessés, alors que le chirurgien disait avoir fait sans résultat des tentatives d'extraction. Or le projectile s'était notablement déplacé, ou même n'existait plus. Je croyais alors, comme tout le monde, que ce corps étranger s'était déplacé spontanément, ou avait dû être entraîné secondairement avec le pus (ou le sang?), et être enlevé avec un pansement. Je ne le crois plus aujourd'hui.

Cette méthode n'a pas seulement pour avantage de mettre à peu près sûrement le chirurgien à l'abri des insuccès : elle réduit au minimum, pour les blessés, les délabrements qui sont nécessités par l'extraction.

Nous avons vu, en effet, qu'elle permettait d'aborder le projectile par des voies détournées ; qu'elle dispensait le chirurgien de mettre les doigts dans la plaie ; et que, avec son emploi, la section des muscles était très souvent évitée. Inversement, quand on utilise l'aiguille indicatrice d'un compas quelconque, celle-ci exige, par définition, la section de presque tous les muscles interposés, puisqu'on doit permettre l'arrivée directe de la pointe du compas sur le projectile qui a été repéré par ce moyen.

Cette méthode est générale, s'appliquant à tous les projectiles, qu'ils soient ou non magnétiques. Et enfin elle est à la portée des chirurgiens et des radiologues même peu expérimentés, puisque tout se passe pour ainsi dire *à vue*.

V. — Résultats.

C'est à l'hôpital auxiliaire n° 1, au Mans, que j'ai employé pour la première fois le manudiascope.

Mes collègues Mordret et Poupardin purent ainsi extraire facilement douze projectiles chez huit blessés, en deux séances dans la même journée, et cela dans la salle d'opération habituelle de l'hôpital. La plupart de ces blessés ayant déjà subi une ou plusieurs tentatives infructueuses d'extraction, MM. Mordret et Poupardin furent frappés de la facilité avec laquelle ils avaient été débarrassés de leurs projectiles.

Depuis le mois de mai 1915, je suis allé offrir mes services à la plupart des chirurgiens de la quatrième région. Nous avons tout d'abord repris ensemble, par cette méthode, tous les insuccès anciens et récents des autres méthodes ; puis nous avons abordé ainsi des cas d'extraction jugés particulièrement difficiles.

C'est ainsi que j'ai opéré successivement dans plusieurs hôpitaux du Mans, à Sablé, à Argentan, à Mamers. D'autres que moi se sont servis avec un plein succès du manudiascope à Solesmes, à Château-Gontier, à La Flèche, et, à Paris, à l'hôpital de l'École polytechnique.

Personnellement, soit dans la quatrième région, soit à Paris (2), j'ai collaboré ainsi à l'extraction

(1) Au cours d'une extraction radio-chirurgicale d'un projectile pulmonaire, j'ai *vu* Delagenière saisir à un moment donné entre ses doigts le corps étranger (qu'il a alors nettement senti), puis le fixer entre les mors d'une pince fenêtrée, en même temps que du tissu pulmonaire, et enfin le laisser échapper, soit en fermant la pince, soit en tirant sur elle. En voyant le changement qui s'était produit subitement, dans l'ombre portée du projectile sur l'écran, changement consistant surtout dans son augmentation de volume, en même temps que dans sa visibilité beaucoup moins nette, j'ai pu affirmer que le corps étranger venait de tomber dans la plèvre, et arrêter ainsi des recherches qui auraient pu se prolonger longtemps, cet exode du projectile n'ayant pas été perçu par le chirurgien.

(2) A l'hôpital complémentaire du Panthéon, au Val-de-Grâce (avec le professeur Quénu, et dans le service de

de 142 projectiles chez 106 blessés, dont beaucoup étaient déjà des « ratés » des autres méthodes. Ma statistique de succès n'est d'ailleurs nullement de 100 p. 100, comme celle d'Ombredanne à Tours : 6 fois, en effet, les projectiles ont été laissés de propos délibéré, soit parce qu'ils avaient été mal repérés en profondeur, et abordés, par suite, du mauvais côté (un cas à Mamers), soit pour des raisons anatomiques (zone particulièrement dangereuse, hémorragie intercurrente, échappée dans la plèvre, etc.). Mais dans ces 6 cas, l'arrêt de l'opération a été décidé en présence de l'obstacle, et en vue du projectile lui-même (1).

Je tiens à insister sur ce fait que j'ai opéré dans des conditions très variées, et peu favorables, en changeant fréquemment de chirurgien et de salle d'opération, puisque cela a été presque toujours au cours de mes pérégrinations, comme commandant de la voiture de radiologie nº 10.

Or ces changements perpétuels ont certainement augmenté les difficultés de ma collaboration improvisée avec le chirurgien, l'accord synergique qui doit exister entre celui-ci et son guide ayant été certainement très imparfait dans bien des cas.

La méthode d'*extraction des projectiles dans la salle de radiologie, sous le contrôle intermittent de l'écran*, qui a fait l'objet de la communication d'Ombredanne, le 3 novembre dernier, à la Société de chirurgie, étant très proche parente de celle que je propose, et n'ayant, en réalité, aucun avantage sur elle (2), j'estime que ma statistique ultérieure pourra être très améliorée, surtout si je ne cherche plus de propos délibéré, comme je l'ai fait jusqu'ici, à reprendre ainsi les insuccès des autres procédés.

VI. — Indications spéciales de la méthode.

A. **Projectiles très petits.** — Au début de la guerre, les chirurgiens ont eu une tendance fâcheuse à admettre que les très petits projectiles étaient le plus souvent facilement tolérés par leur porteur. Or des faits nombreux sont venus contredire de plus en plus cette opinion, et montrer que l'intolérance dépendait surtout du siège et de la septicité des projectiles.

En revanche, tout le monde est d'accord, aujourd'hui comme hier, sur les difficultés de l'extraction des projectiles minuscules par les méthodes ordinaires, avec ou sans compas directeur. Aussi Jayle et Lobligeois ont-ils eu recours, il y a déjà plusieurs mois, à l'écran fluorescent, pour extraire un éclat d'obus gros comme un petit plomb de chasse, et du poids de 12 centigrammes, qui provoquait chez un blessé des douleurs intolérables, par suite de son inclusion dans le nerf radial (3).

Plus récemment, Ombredanne a enlevé ainsi un projectile *à la compresse* : l'extraction du corps du délit n'a pu être constatée que par sa disparition dans le champ opératoire, et par sa présence sur la compresse souillée (les deux ayant été examinés à l'écran successivement).

Personnellement, j'ai collaboré par cette méthode, à l'extraction d'un certain nombre de projectiles, que les chirurgiens avaient jugés, d'après la radiographie, être tellement petits, qu'ils avaient conclu à leur abandon, en raison des difficultés opératoires qu'ils prévoyaient.

B. **Projectiles multiples.** — Tous les chirurgiens ont remarqué depuis longtemps, que la recherche des projectiles multiples présentait de très grandes difficultés, quelle que soit la méthode de repérage qui ait été employée. Ceci se conçoit aisément, car, quelle qu'ait été la précision du repérage de chacun des projectiles, comme généralement ceux-ci sont assez voisins les uns des autres, les incisions nécessitées par la recherche du premier projectile peuvent troubler profondément les rapports de ceux qui sont dans le voisinage, ainsi que je l'ai montré précédemment.

Aussi j'ai toujours demandé qu'on me réserve les projectiles multiples, et je n'ai jamais rencontré aucune difficulté, dans les extractions par cette méthode, auxquelles j'ai collaboré.

Mon plus beau cas dans ce genre a été une extraction pratiquée à Sablé avec mon collègue Lerat : il s'agissait d'un pied d'aspect globuleux, véritable éponge de pus, qui contenait douze éclats d'obus de formes et de dimensions variées.

M. Lerat, estimant que toute extraction tentée par une autre méthode eût été impraticable, se proposait de pratiquer l'amputation de ce pied, si je n'avais pu lui prêter mon concours. J'ai eu la satisfaction de voir, quelques semaines après, ce blessé marcher facilement sur son pied complètement cicatrisé, et débarrassé de ses 12 projectiles.

M. Walther), et à l'hôpital auxiliaire 101, dans le service de M. Mauclaire.

(1) Je ne crois pas qu'on doive attacher une valeur quelconque aux statistiques intégrales d'extractions de projectiles. Le seul fait de mettre dans le même chapitre, par exemple, une balle dans la main, et un petit éclat d'obus dans le ventre, montre bien toute la puérilité d'un tel travail.

(2) En revanche, la méthode qui a été suivie à Tours me paraît très inférieure à la mienne, au triple point de vue de l'asepsie opératoire, de l'éclairage de la salle d'opération, et de l'exposition aux rayons. On pourrait en dire autant de la méthode d'extraction radio chirurgicale sous lumière rouge, qui vient d'être préconisée par le professeur Bergonié.

(3) *Presse médicale*, 6 mai 1915, nº 19, p. 150.

C. **Projectiles situés dans les cavités du tronc.** — L'acte radio-chirurgical est particulièrement indiqué, quand on se trouve en présence de projectiles situés dans des régions, comme les cavités thoracique ou abdominale, qui se déforment forcément au cours de l'intervention. On comprend en effet que, dans ces conditions, les repères cutanés perdent une grande partie de leur valeur.

Depuis plusieurs mois déjà, M. Mauclaire (1) a insisté avec juste raison sur les difficultés que présentaient les recherches intra-pulmonaires par les méthodes ordinaires, et sur les avantages qu'on rencontrait, en recourant à l'extraction sous le contrôle de l'écran radioscopique, comme il le pratique d'une façon courante.

Récemment M. Marion a publié, dans la *Presse médicale* (2), un excellent article sur l'*extraction des projectiles intra-pulmonaires*, qui débute par la phrase suivante : « Il semble que le poumon soit un des organes les plus difficiles et les plus dangereux à aborder. » Sa conclusion est d'ailleurs toute différente...

Parmi les difficultés que présente ce genre d'extractions, les deux plus importantes me paraissent être les suivantes : d'abord la localisation en profondeur est toujours incertaine, par ce seul fait que les deux images sur lesquelles on base ce calcul généralement ne sont jamais faites (qu'il s'agisse de radioscopie ou de radiographie) exactement dans le même état d'amplitude du poumon, à moins cependant qu'on ait recours à une pose unique, avec un tube à double anticathode, dont le modèle n'est pas dans le commerce à l'heure actuelle ; ensuite le poumon est un organe essentiellement mobile, qui se déplace au moindre contact : la seule influence de l'ouverture de la cage thoracique (quand il n'y a pas d'adhérences) suffit, par suite de la modification de la pression, pour augmenter la profondeur à laquelle se trouve le projectile, d'une valeur qui peut atteindre 2 centimètres et même davantage (3).

On conçoit donc que les repérages, même au compas, ne donnent souvent, dans ces conditions, que des indications inexactes, si le poumon est insuffisamment fixé.

Chez un malade de l'hôpital temporaire n° 16 au Mans, qui a été opéré par Jacquemin, la pointe du compas de Jallot a indiqué le projectile avec une erreur de 2 centimètres, qui a heureusement pu être rectifiée immédiatement, par l'emploi du manudiascope.

J'ai collaboré personnellement à l'extraction de cinq projectiles intra-pulmonaires, avec un seul insuccès, dû certainement à la non-fixation du poumon à la paroi thoracique.

MM. Quénu et Tuffier ayant insisté récemment, à la *Société de chirurgie* (4), sur la fréquence des projectiles multiples dans le poumon, au cours de la guerre de grenades actuelle, cette multiplicité me paraît constituer une nouvelle indication de l'emploi de cette méthode.

Parmi les projectiles mobiles, ou inclus dans un organe mobile, qui me paraissent devoir être justiciables de la méthode d'extraction radiochirurgicale, je signalerai encore ceux du canal rachidien (cas classique de M. Tuffier), et les cas de balle incluse dans le mésentère, comme celui que Desjardins a observé avec Aubourg.

VII. — Inconvénient de la méthode.

La seule objection sérieuse qu'on puisse faire raisonnablement à l'emploi de cette méthode, me paraît consister dans les risques de radiodermite, que court non pas le chirurgien, mais le radiologue. En effet, par ce seul fait que l'ampoule ne fonctionne que quand le radiologue entre en scène, et que les mains du chirurgien ne sont pour ainsi dire jamais dans le cône d'irradiation (5), on ne voit pas bien ce que le chirurgien pourrait craindre, d'autant plus que rien ne l'empêche de se tenir un peu à l'écart, pendant les quelques secondes de vision radioscopique.

Quant à la protection du radiologue, elle est réalisée par tous les moyens possibles.

D'abord l'ampoule est dans sa cupule protectrice, puis une sorte de paravent de substance anti-X quelconque (6), descendant jusqu'au plancher, et fixé ou non au chariot qui porte l'ampoule (dans le premier cas, il est mobile avec elle) vient s'interposer utilement entre elle et les jambes de l'observateur.

Enfin celui-ci jouant un rôle essentiellement passif, sauf du côté visuel, il peut multiplier à son

(1) MAUCLAIRE, *Société de chirurgie*, 1914 et 1915.

(2) MARION, *Presse médicale*, numéro du 16 septembre 1915, p. 353.

(3) Le poumon se rétractant énergiquement, comme conséquence de la création du pneumothorax, et s'éloignant en outre verticalement, sous l'action de la pesanteur, le projectile suit forcément ce double mouvement.

(4) *Société de chirurgie*, séance du 3 novembre 1915 : A propos d'un rapport de M. Mauclaire sur une observation de M. Petit de la Villéon, p. 2091 des Bulletins.

(5) Contrairement à ce qui se passe dans la méthode ordinaire d'extraction des projectiles dans la salle de radiologie, sous le contrôle de l'écran radioscopique, comme je l'ai vu pratiquer à Mauclaire à l'hôpital auxiliaire n° 101, et comme on doit le faire à Bordeaux, avec la nouvelle méthode de radioscopie en lumière rouge.

(6) L'idéal serait évidemment une feuille de plomb de 2 millimètres d'épaisseur ; mais un plateau de la composition anti-X du Dr Angebaud (de Nantes) serait encore plus pratique.

gré tous les appareils personnels de protection, tels que tabliers, gants, etc., sans aucun souci de conservation de son agilité et de son habileté manuelle.

Reste la question de la protection du visage de l'observateur. A ce point de vue, il est bien entendu que l'ouverture de la cupule est munie d'un diaphragme en plomb très opaque, qui sera toujours fermé au maximum (1).

Avec l'emploi du fluoroscope de Wullyamoz, et des bonnettes radioscopiques dont se sont servis successivement MM. Rechou à Bordeaux et Ledoux-Lebard à Tours, on peut affirmer que, pendant tout le temps des observations radioscopiques, le visage de l'observateur se trouve certainement dans le cône d'irradiation, dont il n'est protégé que par le verre au plomb de l'écran, ce qui est tout à fait insuffisant.

Tous les appareils de vision radioscopique utilisent, en effet, de préférence, le rayon qui vient normalement frapper l'écran.

Mais alors que, avec les autres appareils, on regarde toujours normalement l'écran, le manudiascope est construit de telle façon, que le rayon qui vient frapper normalement l'écran passe toujours au-devant du front de l'observateur, qui ne peut regarder l'écran qu'obliquement. La figure 4 permet de se rendre compte de ce mode de protection, qui est certainement le meilleur de tous. J'ajoute que cette vision oblique du rayon normal ne présente aucune espèce d'inconvénient pour la netteté des images.

Quand le diaphragme est largement ouvert, le verre au plomb, qui est situé dans la partie oculaire du manudiascope, joue le rôle du verre au plomb doublant l'écran, qu'on retrouve dans tous les appareils similaires, et, d'une façon générale, sur tous les écrans radioscopiques.

Il est une autre question qui n'est nullement négligeable : c'est celle de la protection contre les rayons secondaires, qui proviennent du plafond, des meubles voisins, et des murs de la pièce dans laquelle fonctionne une ampoule. A ce point de vue, il ne me paraît pas douteux que les salles d'opération des chirurgiens nous mettent dans de bien meilleures conditions que nos salles de radiologie, dont l'exiguïté et l'encombrement constituent trop souvent encore les qualités essentielles.

Enfin ceux d'entre nous qui hésiteraient à entrer dans la voie féconde des extractions radiochirurgicales de projectiles, par crainte des accidents toujours possibles, n'ont qu'à se dire que ceux de nos compatriotes qui sont sur le front courent assez de risques, pour que nous consentions à en courir nous-mêmes quelques-uns, pour que les projectiles des blessés soient extraits dans les meilleures conditions possibles, c'est-à-dire avec la presque certitude du succès, et en produisant le minimum de délabrements opératoires.

J'aurais voulu passer sous silence une dernière objection, qui a été faite à l'emploi de cette méthode, parce que je la trouve indigne des chirurgiens : c'est que ce renversement des rôles, caractérisé par ce fait que c'est l'*aide* qui dirige l'opération, ne peut être que difficilement accepté.

M. Bergonié exprime cette opinion dans les termes suivants : « ... le chirurgien... dépend d'un aide radiographe qui *lui commande*, et guide son intervention... : beaucoup de chirurgiens n'ont jamais voulu renoncer à diriger eux-mêmes leurs interventions » (2).

Je ne peux pas croire qu'une question de prééminence passe avant l'intérêt véritable des blessés.

VIII. — Conclusions.

Au cours des six mois que j'avais passés dès mon rappel de Troyes, comme commandant de la voiture de radiologie n° 10, d'abord dans la dix-huitième région, puis dans la neuvième région (trois mois dans chaque), j'avais été frappé des difficultés que les chirurgiens rencontraient trop souvent, dans leurs tentatives d'extraction des projectiles de guerre, et des mauvais résultats qu'ils obtenaient dans bien des cas, malgré nos efforts pour leur faire de bonnes localisations.

Aussi, dès mon arrivée dans la quatrième région, comme médecin-chef de la physicothérapie, le 8 mars 1915, j'ai songé à y créer un centre spécial de localisation et d'extraction des projectiles. M. le Directeur du service de santé de la quatrième région ayant bien voulu approuver ce projet, j'ai sollicité M[me] Curie, et obtenu d'elle le don d'une installation presque complète de radiologie, pour l'hôpital temporaire n° 16 au Mans.

Entre temps, j'avais demandé à M. le Directeur du service de santé, de vouloir bien désigner comme chirurgien, pour cet hôpital, le médecin-major de 2[e] classe Jallot, qui venait d'imaginer et de faire construire, à Mayenne, un compas repéreur de projectiles, du même genre que le

(1) M. Ombredanne a admis, dans sa communication, que cette ouverture devait avoir les *dimensions d'une pièce de 5 francs*. Cette surface est très exagérée. Il suffit, en effet, d'encadrer le projectile dans une plage lumineuse, qui est souvent inférieure à une pièce de 20 sous, ce qui correspond à une ouverture du diaphragme de quelques millimètres seulement.

(2) *Archives d'électricité médicale de Bordeaux*, n° de décembre 1915, p. 361.

repéreur Marion-Danion, mais spécial à la radioscopie (1).

Cet hôpital fonctionne au Mans à la satisfaction générale, depuis le 29 mai 1915, et il est connu dans la région sous le nom d' « hôpital des projectiles ». Tous les cas de corps étrangers difficiles, et tous ceux que je découvrais, dans des hôpitaux que je jugeais insuffisamment pourvus, au point de vue chirurgical, soit comme personnel, soit comme matériel, étaient aiguillés par moi vers cet hôpital spécialisé.

J'ajoute que ce service était muni, en plus d'une très grande salle de radiologie, limitrophe de la salle d'opération chirurgicale, d'un électro-aimant de grande puissance (qui avait été offert par une généreuse donatrice), et d'un électro-vibreur Bergonié (2).

Les chirurgiens en résidence ou de passage au Mans ont pris peu à peu l'habitude de venir s'y instruire, et les médecins-inspecteurs firent bientôt eux-mêmes officiellement les désignations vers cet « hôpital des projectiles ».

Je crois donc avoir réalisé le premier, dans une région, le centre spécial de localisation et d'extraction de projectiles, qui n'a été demandé que le 7 septembre 1915, sous forme de vœu, à la tribune de l'Académie de médecine, par le professeur Laurent (de Bruxelles) (3).

Il est certain que de tels services auraient dû être installés, dès les premiers mois de la guerre, à Paris, Lyon, Bordeaux, etc., et confiés à des anatomistes, à des chirurgiens et à des radiologues, qui en auraient fait rapidement des centres d'extractions très importants. On eût évité ainsi, à un grand nombre de blessés, le triple écueil de la non-intervention, des tentatives multiples et infructueuses, et enfin des résultats positifs, mais avec de grands délabrements.

L'École d'application du service de santé militaire du Val-de-Grâce, dont les locaux ne sont pas encore utilisés à l'heure actuelle, aurait dû être transformée en *École de localisation et d'extraction des projectiles*, où on aurait formé le personnel nécessaire, au moyen de périodes de stage, qui auraient pu ne pas dépasser trois semaines.

(1) Ce repéreur a été le sujet de la thèse du Dr Letort (Toulouse, 1915).

(2) Malheureusement cet électro-vibreur n'a pas pu être utilisé, la Société d'électricité du Mans, malgré ses promesses formelles et réitérées, ne nous ayant pas encore donné le courant alternatif, qui avait été prévu lors de l'installation du service.

(3) Le centre régional du lycée Descartes, à Tours, n'a fonctionné qu'à partir du 24 juillet 1915, avec MM. Ombredanne et Ledoux-Lebard, l'installation radiologique n'y ayant été terminée qu'à cette date.

Au Mans, depuis l'ouverture de l'*hôpital des projectiles*, il y a été pratiqué avec succès plus de 300 extractions, par le Dr Jallot ou par ses collaborateurs.

Tous les blessés ont guéri rapidement sans suppuration, et nous n'avons eu aucun accident sérieux à déplorer.

La ligne de conduite que nous avons adoptée, dans ce service, peut être formulée par les règles suivantes :

1° Tous les projectiles non perceptibles au palper doivent être localisés en profondeur, et repérés sur la peau du blessé du côté opératoire (4), avant toute tentative d'extraction.

2° L'acte chirurgical doit suivre de très près l'acte radiologique, surtout quand il s'agit de blessés qui ne sont pas immobilisés.

3° La position du blessé, pendant l'acte opératoire, doit être, autant que possible, rigoureusement la même que celle qu'il occupait pendant l'acte radiologique et elle doit être immuable (5).

4° Les extractions faciles peuvent être pratiquées sans le secours d'aucun compas indicateur, surtout si on a la certitude que les positions radiologique et opératoire sont rigoureusement les mêmes.

5° Les extractions difficiles de projectiles petits, ou situés dans des régions épaisses (dos, fesse, partie supérieure de la cuisse, épaule et surtout crâne), doivent être pratiquées avec le secours d'un compas indicateur (6), ou sous le contrôle de la radioscopie.

6° Toutes les fois que le chirurgien n'arrive pas

(4) La marque au thermocautère est bien préférable à la marque au nitrate d'argent, dont la bavure est presque inévitable, qui est employée d'une façon courante à Paris.

(5) Je ne saurais trop m'élever contre cette pratique, que j'ai vu adopter à Paris, même dans de grands services, et qui consiste à faire des localisations sur le malade debout (notamment quand il s'agit de projectiles dans la tête, le cou, les membres supérieurs et le tronc), sous prétexte que c'est *plus commode pour l'opérateur*, quand il emploie le procédé des quatre points sur la peau, délimitant deux lignes droites qui se croisent au niveau du projectile. J'en dirai autant de l'habitude de faire tourner le malade au lieu de déplacer l'ampoule.

(6) Au Mans, nous nous sommes servi presque exclusivement du repéreur Jallot, qui est un parent très proche du repéreur Marion; mais il est évident que les appareils similaires, tels que le Hirtz ou le Marion-Danion, nous auraient rendu les mêmes services. Dans les cas de ce genre, les avantages du compas ne me paraissent pas discutables : d'abord le chirurgien peut aborder avec sûreté le projectile, suivant un angle qui peut varier à volonté de 0 à 90°, et même 180° (avec les compas de Masslot, Debierne, etc.), par rapport au rayon normal sur lequel a été marqué le repère cutané ; ensuite l'aiguille guide le chirurgien pendant tout le cours de l'opération, et lui évite, notamment, de commettre cette erreur inconsciente et presque fatale, qui consiste à pénétrer dans une surface courbe (épaule, fesse, cuisse, etc.), non pas suivant la verticale, mais suivant la perpendiculaire à la surface cutanée, au niveau du point qui a été marqué sur la peau.

immédiatement sur le projectile, il ne doit pas agrandir sans indications son champ de recherches, mais bien recourir aux renseignements précis qui lui seront fournis par le manudiascope.

7° Les extractions radio-chirurgicales sont particulièrement indiquées dans les cas de très petits projectiles et de projectiles multiples.

8° Les extractions radio-chirurgicales sont tout spécialement indiquées, quand on se trouve en présence de projectiles situés dans des régions, comme les cavités thoracique ou abdominale, qui se déforment forcément au cours de l'intervention, et du fait même de l'acte opératoire.

MÉTHODE RADIOSCOPIQUE DE LOCALISATION DES PROJECTILES PAR LECTURE DIRECTE ET APPAREIL DE RECHERCHE CHIRURGICALE

PAR

le Dr Roger GRANDGÉRARD,

Chef du service radiologique à l'Hôpital complémentaire n° 6, à Troyes.

Les procédés radioscopiques habituellement employés ne donnent pas au radiologue une certitude absolue. Trop de causes d'erreur peuvent intervenir et, surtout, les résultats ne peuvent être contrôlés. D'autre part, dans bien des circonstances, la radiographie, lente et onéreuse, n'est pas utilisable. C'est pourquoi nous croyons devoir exposer cette méthode, étudiée avec la collaboration de notre aide, M. Maurice Dutertre, qui nous a permis de repérer rapidement et sûrement plusieurs centaines de projectiles, et décrire en même temps l'appareil de recherche chirurgicale qui, en la complétant, la rend capable de se substituer aux moyens graphiques d'investigation les plus parfaits.

1° **Méthode de localisation.** — Cette méthode, négligeant la hauteur de l'ampoule à l'écran, le sens et l'amplitude du déplacement de l'ampoule, le fléchissement de la table et l'aplatissement des parties molles, donne, sans aucune mesure à prendre, par la lecture d'une graduation millimétrique, la profondeur du corps étranger par rapport au point d'accès chirurgical choisi. En même temps, elle révèle la situation du projectile dans deux plans à 90°, sans avoir à déplacer le blessé.

Elle est basée sur ce principe bien connu : quel que soit le déplacement de la source lumineuse, tous les objets situés sur une droite parallèle à un plan, projettent leur ombre sur ce plan suivant des droites parallèles.

Si nous faisons en sorte que, dans tous les déplacements de l'ampoule, un point opaque que nous pouvons mobiliser seulement dans un plan perpendiculaire à l'écran, vienne se projeter sur les mêmes parallèles tracées sur l'écran que le projectile, ce point se trouvera à la même distance de l'écran que le corps étranger et nous donnera par conséquent, la hauteur de celui-ci.

2° **Réalisation de la méthode.** — Pour réaliser cette méthode, il est nécessaire d'avoir à sa disposition :

1° Une ampoule centrée, donnant le rayon normal soit par diaphragme, soit par croisée de fils.

2° Un trusquin, à deux tiges parallèles, munies chacune d'un index opaque à l'une des extrémités. Ce trusquin sera établi de façon à empêcher toute rotation des tiges sur les montants, assurant ainsi, automatiquement, le déplacement des tiges dans le même plan vertical. Une règle plate, graduée en millimètres, est fixée à la coulisse inférieure du trusquin, tandis qu'elle est indépendante de la coulisse supérieure devant laquelle elle se déplace. Elle indique la distance entre les deux index.

3° Un écran, maintenu d'une façon stable au-dessus du blessé. L'écran doit être parallèle aux tiges. A l'aide d'un crayon gras ou d'encre, on trace sur la glace qui le recouvre deux droites espacées d'une valeur quelconque, parallèles entre elles et parallèles aux tiges.

Pour plus de simplicité dans la démonstration, nous ne considérerons d'abord que la tige inférieure du trusquin.

1° Après un examen radioscopique du blessé ou un interrogatoire ayant révélé la situation approximative du projectile, on place le trusquin sur la table, dans le voisinage de la partie du corps contenant le projectile.

2° En déplaçant l'ampoule, on fait passer le rayon normal par un point de la surface du projectile donnant une ombre nette et facile à retrouver. La sortie du rayon normal est marquée sur la peau au crayon dermographique.

3° On amène une des parallèles de l'écran en coïncidence avec l'ombre du point du projectile.

4° On déplace le trusquin de telle sorte que la pointe de l'index vienne se projeter sur cette ligne. (A ce moment, la pointe de l'index B' et le point A du corps étranger se trouvent tous deux dans un même plan perpendiculaire à l'écran passant par le rayon normal FC et la droite CD tracée sur l'écran) (fig. 1).

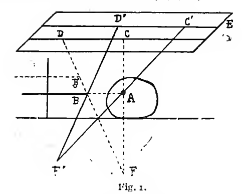


Fig. 1.

5° L'ampoule est déplacée jusqu'à ce que le point choisi du projectile vienne se projeter sur la deuxième parallèle de l'écran.

6° On élève ou on abaisse l'index jusqu'à ce que l'image de sa pointe vienne coïncider aussi avec cette deuxième ligne.

Dans ce temps de l'opération, l'index B et le corps étranger se trouvent dans un plan passant par le point focal F'. et la deuxième parallèle C'. D'. tracée sur l'écran (fig. 1); comme ils se trouvent simultanément dans deux plans, ils ne peuvent se trouver qu'à leur intersection, c'est-à-dire sur une parallèle AB à l'écran E dont tous les points seront évidemment à égale distance de cet écran.

Si nous mesurions la hauteur de l'index à l'écran, nous connaîtrions celle du corps étranger à l'écran. Cette mesure nous importe peu, c'est la distance du corps étranger au point de sortie du rayon normal sur la peau qui nous est utile pour l'intervention.

Nous la lirons directement grâce au deuxième index du trusquin que nous avons laissé de côté jusqu'ici. On place sur la peau du malade la pointe de cet index porté par la tige supérieure du trusquin sur le point de sortie du rayon normal qui traverse le point choisi du corps étranger.

L'opération est terminée. Il suffit de lire, sur la règle graduée du trusquin, l'écart entre les deux index, c'est-à-dire la profondeur du projectile par rapport au point marqué sur la peau.

Remarques. — En faisant coulisser horizontalement la tige inférieure jusqu'à ce que la pointe de l'index vienne toucher la peau, on a un autre point d'accès vers le projectile dans un plan perpendiculaire au premier. Il est facile de connaître la distance du projectile à ce point, en mesurant, sur la tige supérieure, l'écart entre la pointe de l'index supérieur et la verticale passant par la pointe de l'index inférieur.

Pour éviter de déplacer l'écran sur son support, ce qui n'est pas toujours facile à réaliser, et de maculer la surface de l'écran en traçant des lignes, nous appliquons sur la glace de l'écran une plaque de verre beaucoup moins longue qu'elle. Cette plaque, où sont crayonnées six ou sept parallèles, a sa face inscrite en contact avec la glace de l'écran. En glissant la plaque sur la glace, il est facile de faire coïncider une des parallèles avec l'ombre du corps étranger et celle de l'index.

Si l'on dispose d'un porte-écran pouvant se déplacer sur le bord de la table, on peut, ainsi que nous l'avons fait, se servir de la tige verticale du porte-écran comme d'un trusquin et faire coulisser, à frottement dur, deux colliers où viennent glisser deux tiges porte-index (fig. 2).

Il est préférable de donner à l'index inférieur une forme telle qu'il ait un bord nettement rectiligne prolongeant l'axe de la tige. C'est

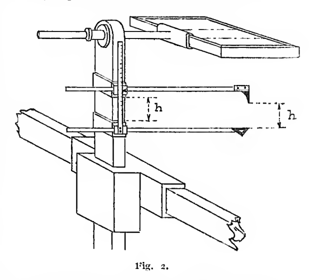


Fig. 2.

l'ombre de ce bord qu'il faudra faire coïncider avec les parallèles.

Pour contrôler l'exactitude de la localisation, on déplace l'ampoule dans tous les sens et l'on vérifie si les deux ombres se projettent bien simultanément sur chaque parallèle de l'écran.

Cette méthode, que nous employons exclusivement depuis plusieurs mois, ne nous a jamais failli. Elle nous a permis de faire des localisations de petits projectiles situés profondément dans

des régions très opaques, et l'intervention chirurgicale nous donna la preuve de l'exactitude des résultats. Ce repérage dans deux plans à 90°, effectué par une seule manœuvre, soit dans des zones du tronc où l'on ne pouvait le pratiquer utilement en déplaçant le malade (ceinture scapulaire, région diaphragmatique, bassin), soit dans des segments de membre où les rapports des muscles et du tégument varient pendant la rotation (bras, avant-bras), apporte les renseignements les plus utiles au chirurgien. A cause de sa rapidité et de son adaptation au matériel radioscopique le plus rudimentaire, ce procédé nous semble répondre aux nécessités des formations de l'avant, où le temps est trop précieux pour permettre d'employer les méthodes radiographiques. Enfin, dans les hôpitaux de l'intérieur, sa précision peut lui permettre de satisfaire aux exigences les plus absolues.

3° **Appareil de recherche chirurgicale.** — Malgré la précision qu'apportent aujourd'hui quelques méthodes radiographiques ou radioscopiques dans la localisation des projectiles, l'extraction de ces projectiles est toujours une opération délicate et incertaine, si le bistouri du chirurgien n'est pas guidé par une constante, au cours de l'intervention. On sait en effet, qu'après l'investigation radiologique, la situation d'un corps étranger est indiquée par la distance de ce corps à un ou des points de repère marqués sur la peau. Dès l'incision initiale, ces points de repère se trouvent déplacés par la rétraction de la peau ou l'obligation d'écarter les tissus et l'indication de la route à suivre n'est plus qu'approximative.

L'appareil que nous présentons a pour objet de supprimer cette cause d'erreur en dirigeant sûrement la recherche jusqu'au but.

Description. — L'appareil, métallique, se compose d'un arc d'environ 120° sur lequel peut se déplacer un curseur traversé par une tige D représentant un rayon de l'arc. Une deuxième tige A se trouve à l'une des extrémités de l'arc et sert d'axe de rotation à cet arc. Elle est flanquée de deux autres tiges B et C, un peu plus longues, portées par une pièce coudée qui peut pivoter autour de la tige médiane A. Ces quatre tiges, mobiles dans la bague qui les reçoit, sont graduées en millimètres et maintenues par des vis de serrage. La première, D, peut recevoir à son extrémité distale un petit niveau à bulle d'air facilement démontable.

Fonctionnement. — L'opération radiologique ayant donné en millimètres la situation du projectile sur le rayon normal (c'est-à-dire sur la verticale passant par le focus de l'ampoule, le corps étranger et un point de la peau), le blessé reste dans la position d'examen.

La tige directrice D, après avoir été placée au 90e degré de l'arc, est tirée de la longueur équivalente à la profondeur du projectile, puis coiffée de son niveau ; on met son extrémité proximale en contact avec le point marqué sur la peau du sujet et l'on fait en sorte que la tige

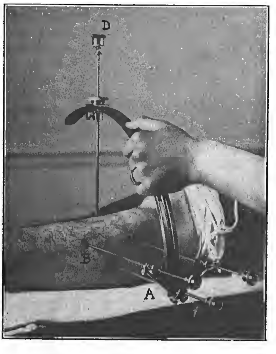


Fig. 3.

soit verticale, matérialisant ainsi le prolongement du rayon normal.

Quand cette position est obtenue, on amène l'extrémité des trois autres tiges au contact de la peau et on marque avec soin, sur le revêtement cutané, les points touchés.

Au moyen des vis de serrage, on fixe les tiges et on retire l'appareil.

Après avoir enlevé le niveau devenu inutile, il ne reste plus qu'à stériliser l'instrument au Poupinel ou même par flambage.

A la salle d'opération, le chirurgien choisit la voie d'accès qui lui semble la meilleure, soit au point normal, soit aux environs de ce point.

A l'aide des repères marqués sur la peau, l'appareil, tenu par un aide, est présenté sur le blessé dans la position qu'il occupait après l'examen radiologique et, en déplaçant la coulisse sur l'arc et en faisant pivoter l'arc autour de

l'axe A, la tige directrice D est amenée en regard de la voie d'accès. Suivant le désir du chirurgien, l'appareil peut être maintenu dans cette situation au cours de l'opération et, dans ce cas, la tige-guide, enfoncée peu à peu, sert en quelque sorte d'éclaireur, pour le chemin à suivre, ou bien, présentée de temps à autre, pour permettre de contrôler la direction suivie et d'éviter les fausses routes.

Quand la tige D est à bout de course, son extrémité doit être en contact avec le projectile qui figure en somme le centre d'un secteur déterminé par l'arc et les deux rayons A et D.

Résultats. — Cet appareil a été employé par plusieurs chirurgiens, pour des recherches de projectiles profondément situés et souvent dans des zones dangereuses : péricarde, branches de l'ischion, trou obturateur, ligne innominée, face interne de la cuisse, région lombaire, etc.; d'autre part, tous les opérés étaient des anciens blessés revenus à leur dépôt et incapables de faire du service. Plusieurs avaient leur projectile depuis une dizaine de mois et étaient restés complètement inutilisables pendant ce temps.

Certains avaient déjà subi des interventions infructueuses.

Jusqu'à aujourd'hui, tous les projectiles recherchés ont été trouvés à l'endroit indiqué par la tige directrice.

Les circonstances nous ont empêché depuis quelque temps d'expérimenter plus largement cet appareil, mais les résultats déjà obtenus nous semblent être assez probants pour motiver cette présentation.

Il est inutile d'insister longuement sur l'intérêt actuel que peuvent présenter les instruments capables de faciliter la recherche des projectiles, tant au point de vue de la rapidité de la guérison des blessés et de la conservation des effectifs, qu'à celui de la réduction des frais d'hospitalisation et des pensions ultérieures.

TABLE DES COEFFICIENTS D'AGRANDISSEMENT DES IMAGES RADIOGRAPHIQUES UTILISABLE POUR LA LOCALISATION DES PROJECTILES DANS LES TISSUS

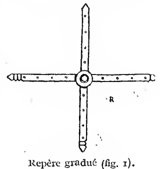
PAR LES Drs

MIRAMOND DE LAROQUETTE, Médecin-major de 1re classe, Médecin-chef d'ambulance.

et

Gaston LEMAIRE, Médecin des hôpitaux d'Alger, Médecin aide-major de 1re classe.

Dans une note antérieure (1), l'un de nous a décrit un procédé de localisation radiographique des corps étrangers dans les tissus, basé sur l'emploi d'un repère superficiel en forme de croix (fig. 1), gradué en centimètres et dont l'image se profile sur le cliché avec deux images du corps étranger obtenues sous deux positions différentes de l'ampoule; les données du cliché complétées par un graphique sont rendues objectives pendant l'intervention chirurgicale au moyen d'un petit compas (fig. 2) très simple auquel le repère sert de base et qui peut être fait par le premier ouvrier venu. Ce procédé, qui a servi à découvrir de très nombreux projectiles et est actuellement utilisé dans diverses formations sanitaires, peut être complété par l'emploi de la table ci-dessous, qui donne les coefficients d'agrandissement des images radiographiques pour les hauteurs d'ampoules les plus usuelles.



Repère gradué (fig. 1).

Compas localisateur (fig. 2)

Cette table permet de gagner du temps en supprimant au besoin le graphique, ou bien sert de contrôle à la méthode et donne, avant l'intervention, la preuve mathématique de l'exactitude de la localisation, ce qui, pour le chirurgien, est fort important.

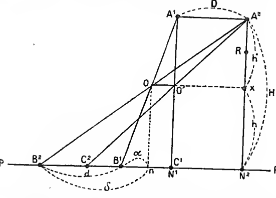
(1) MIRAMOND DE LAROQUETTE, Nouveau procédé radiographique de découverte des corps étrangers (*Paris médical.*, avril 1914, et *Académie des Sciences*, juillet 1913).

Elle peut de même servir de contrôle rapide et sûr pour tous les autres procédés radiographiques ou radioscopiques de localisation récemment décrits, et qui tous aussi utilisent le déplacement de l'image produit par le déplacement de l'ampoule.

La construction et l'emploi de cette table sont basés sur les considérations suivantes (1).

Sous une ampoule à rayons X, comme sous un foyer lumineux, les objets opaques donnent des images, c'est-à-dire des ombres, plus ou moins agrandies et déviées. **L'agrandissement** de l'image relativement à l'objet est la différence des dimensions entre la projection verticale virtuelle de l'objet et l'image réelle obliquement projetée sur la plaque. La **déviation** est l'écart de situation entre l'image réelle et la projection verticale virtuelle de l'objet.

Agrandissement et déviation sont des faits de même ordre, dus à l'obliquité des rayons. L'agrandissement doit être envisagé pour des diamètres horizontaux et la déviation pour des points déterminés et homologues de l'image et de l'objet.



A^1 et A^2 les deux positions de l'ampoule; D, son déplacement; OO' objet = 1^cm ; n N^1 en projection verticale = 1^cm;
B^1C^1, image de OO' sous A^1 ; B^2C^2, image de OO' sous A^2 } $B^1C^1 = B^2C^2$;
B^1n ou α, agrandissement de l'image B^1C^1 relativement à OO' (déviation de l'image de O sous A^1);
B^1B^2 ou d, déplacement de l'image de OO' obtenu par le déplacement D de A^1 à A^2;
B^1n ou δ, déviation de l'image de O sous A^2;
PP', plan du cliché. H, hauteur de l'ampoule. R, repère (fig. 3).

Soit (fig. 3) un objet rectiligne horizontal OO' égal à 1 centimètre qui sera pris pour unité dans la construction de la table ; OO' est situé à une hauteur h au-dessus de la plaque PP' sous l'ampoule A^1.

L'agrandissement α de l'image B^1C^1 de l'objet OO' sous A^1 ($B^1C^1 = OO' + \alpha$) dépend de la hauteur H de l'ampoule et de la hauteur h de l'objet.

(1) MIRAMOND DE LAROQUETTE, Agrandissement et déviation des images radiographiques (*Soc. franç. de physique*, janvier 1914).

Dans les triangles semblables A^1OO' et $A^1B^1C^1$, on a $\frac{B^1C^1}{OO'} = \frac{H}{h'}$

ce qui peut s'écrire : $\frac{OO' + \alpha}{OO'} = \frac{h' + h}{h'}$

et si $OO' = 1$ on a $1 + \alpha = 1 + \frac{h}{h'}$, d'où $\alpha = \frac{h}{h'}$.

Pour des hauteurs données de l'ampoule et de l'objet **le coefficient α reste constant quelle que soit la situation horizontale de l'ampoule**, ou autrement dit, quelle que soit la distance de l'objet au rayon normal de l'anticathode à la plaque. Déplaçons l'ampoule de A^1 à A^2, ce qui a pour effet de porter la normale A^1N^1 en A^2N^2 et de déplacer l'image en sens inverse de B^1C^1 en B^2C^2 :

Dans les triangles A^1OO' et $A^1B^1C^1$ et les triangles A^2OO' et $A^2B^2C^2$:

$$\frac{B^1C^1}{OO'} = \frac{H}{h'} \qquad \frac{B^2C^2}{OO'} = \frac{H}{h'}, \quad \text{d'où } B^1C^1 = B^2C^2.$$

La déviation S dépend des hauteurs H de l'ampoule et h de l'objet et de la distance de l'objet à la normale.

Pour des hauteurs données de H et h **la déviation est égale au produit du coefficient d'agrandissement α par la distance en centimètres de l'objet à la normale.** Soit OO' sous le foyer A^1, le point O' sur le trajet de la normale A^1N^1 et le point O à 1 centimètre ; C^1 image de O' est projeté normalement et B^1 image de O est dévié d'une longueur égale à α. En fait, l'image B^1C^1 n'est pas déviée, mais agrandie, $\delta = \alpha$, ou plutôt l'agrandissement α de l'image n'est autre que la déviation δ de B^1 par rapport à O.

Déplaçons l'ampoule de A^1 à A^2 ; B^1 vient en B^2 et C^1 en C^2 ; la déviation est apparente : dans les triangles A^2OX et $A^2B^2N^2$ on a $B^2N^2 = OX + \delta = OX(1 + \alpha)$ d'où $\delta = OX\alpha$. Le même raisonnement s'applique au point C^2.

Ces données permettent d'importantes déductions :

Si l'on connaît la hauteur H du foyer, son déplacement D de A^1 à A^2, et le déplacement d de B^2 par rapport à B^1, on obtient par un graphique ou par le calcul la hauteur h de l'objet : dans les triangles A^1OA^2 et B^1OB^2 $\frac{A^1A^2}{B^1B^2} = \frac{h'}{h}$ ou $\frac{D}{d} = \frac{h'}{H - h'}$.

Soit K le rapport des deux valeurs connues (objectivement mesurées) D et d, $\frac{D}{d} = K$, on a $K = \frac{h'}{H - h'}$, d'où $h' = K \times \frac{H}{1 + K}$ et h s'obtient par différence, $h = H - h'$. C'est là le principe des localisations radiographiques en profondeur d'après la méthode des triangles semblables.

Inversement, on obtient

α quand on connaît H, h et D : $\alpha = \frac{D \times h}{H - h}$

et δ (et par suite OX) quand on connaît H, h', et la distance B^2N^2 de l'image à la normale : $\frac{OX}{B^2N^2} = \frac{h'}{H}$

$OX = \frac{B^2N^2 \times h'}{H}$.

Ces mêmes données sont immédiatement fournies *sans calcul par la table ci-dessous qui donne en millimètres l'agrandissement α de chaque centimètre de profil horizontal de l'objet.*

DISTANCE de l'objet à la plaque ou à l'écran.	COEFFICIENTS D'AGRANDISSEMENT des images pour les distances les plus usuelles de l'ampoule à la plaque ou à l'écran.			
	40 centim.	50 centim.	60 centim.	70 centim.
1 ½	0,25	0,2	0,17	0,14
2	0,5	0,4	0,34	0,28
3	0,8	0,6	0,5	0,44
4	1,1	0,8	0,7	0,6
5	1,4	1,1	0,9	0,7
6	1,7	1,3	1,1	0,9
7	2,1	1,6	1,3	1,1
8	2,5	1,9	1,5	1,26
9	2,9	2,2	1,7	1,4
10	3,3	2,5	1,9	1,6
11	3,8	2,8	2,2	1,8
12	4,3	3,1	2,5	2,2
13	4,8	3,4	2,75	2,3
14	5,4	3,9	3	2,5
15	6	4,3	3,3	2,7
16	6,4	4,7	3,6	2,9
17	7,3	5,1	3,9	3,2
18	8,1	5,6	4,3	3,5
19	9	5,9	4,6	3,7
20	10	6,6	5	4
21	11	7,2	5,3	4,3
22	12,2	7,8	5,7	4,6
23	13,5	8,5	6,2	4,9
24	15	9,2	6,6	5,2
25	16,6	10	7,1	5,5
26	18,5	10,8	7,6	5,9
27	20,7	11,7	8,1	6,3
28	23,3	12,6	8,7	6,6
29	26,3	13,8	9,3	7
30	30	15	10	7,5

Pour un objet de dimensions connues et horizontalement placé comme notre repère gradué en centimètres, l'agrandissement de l'image mesuré sur le cliché donne aussitôt la hauteur de l'objet. Si, par exemple, sous une ampoule à 60 centimètres de haut, les graduations centimétriques du repère placé sur la peau ont sur le cliché des intervalles de 17 millimètres (soit un agrandissement de + 7 millimètres), la table montre que le repère était situé à 25 centimètres au-dessus de la plaque.

Inversement, la hauteur de l'objet étant connue, α permet de déduire les dimensions de son profil horizontal, ce qui, dans bien des cas, a son utilité.

Pour un objet de dimensions non connues, comme habituellement les corps étrangers inclus dans les tissus, la hauteur est obtenue avec la table par le déplacement horizontal de l'ampoule : un déplacement de 10 centimètres, toujours facile à réaliser, donne un écart d des deux images B^1, B^2, égal au coefficient α multiplié par 10 ; il en résulte que l'écart des deux images mesuré en centimètres sur le cliché correspond au coefficient d'agrandissement α exprimé en millimètres sur la table à laquelle il suffit de se reporter pour avoir, dans la colonne de gauche, la hauteur de l'objet. Si par exemple, sous une ampoule à 60 centimètres de haut et déplacée de 10 centimètres, l'écart entre deux points homologues des deux images est de 5 centimètres, ce qui correspond à un coefficient α de 5 millimètres, on trouve sur la table que l'objet est à 20 centimètres au-dessus de la plaque.

La hauteur de l'objet étant établie, la lecture du coefficient d'agrandissement permet de corriger la déviation δ de l'image, relativement au repère placé sur le trajet du rayon normal.

Soit sous le foyer A^2 le repère R sur le trajet de la normale A^2N^2 et l'objet O à une certaine distance OX de cette normale. R se projette sans déviation en N^2, tandis que B^2, image de O, est déviée d'une longueur $\delta = B^2n$, qui, pour la découverte chirurgicale, doit être exactement déduite : B^2 doit être ramené à n ; pour cela, connaissant α, il suffit de mesurer sur le cliché la distance B^2N^2 et de la diviser par le quotient $(1+\alpha)$:

$B^2N^2 = OX + \delta \quad \delta = OX\alpha \quad B^2N^2 = OX(1+\alpha)$

$OX = \frac{B^2N^2}{1+\alpha}$. Soit pour une hauteur d'ampoule de 60 centimètres et une hauteur d'objet de 20 centimètres $B^2N^2 = 16^{cm},5$; la table donne pour cette hauteur : $\alpha = 5$ millimètres, $OX = \frac{16^{cm},5}{1,5} = 11$ centimètres ; l'objet O est horizontalement à 11 centimètres du repère R.

L'emploi de la table des coefficients d'agrandissement permet donc de déterminer presque instantanément la hauteur de l'objet au-dessus de la plaque, ses dimensions horizontales et sa situation horizontale et verticale relativement au repère placé sur la peau. Au point de vue de la technique radiographique, elle donne des indications utiles sur la distance plus ou moins grande à laquelle il convient de placer l'ampoule dans les différents cas.

LA RECHERCHE RADIOLOGIQUE DES PROJECTILES[1]

PAR

le Dr Pierre LEHMANN,

Ancien assistant du service de radiologie.
Ancien chef du service d'électrothérapie du Val-de-Grâce.

L'exploration radiologique est d'un secours précieux dans la chirurgie de guerre, et fournit des renseignements que ne pourrait donner le simple examen clinique. Elle permet de constater avec certitude l'existence et la nature des lésions osseuses et de certaines lésions viscérales; mais surtout elle constitue le moyen le plus certain de reconnaître l'existence d'un corps étranger, et de le localiser. Le nombre des procédés publiés depuis un an est considérable ; toutefois ils peuvent être ramenés à un petit nombre de méthodes simples, et ne diffèrent souvent que par des détails d'instrumentation.

Nous ne voulons pas publier ici de nouveau procédé de localisation des projectiles ; tous nous ont semblé bons, à condition qu'ils soient appliqués correctement. Il nous paraît plus utile de choisir quelques-uns parmi ces procédés, et de montrer les indications auxquelles chacun d'eux répond plus particulièrement, de fixer en somme les règles pratiques de la **recherche** et de la **localisation** des projectiles de guerre, telles que nous avons pu les appliquer au Val-de-Grâce dans le service de notre maître M. Béclère, dont l'enseignement et les conseils nous ont été précieux. Ces règles comportent un certain nombre de vérités évidentes pour les radiologistes spécialisés ; mais elles seront utiles aux radiologistes improvisés pour les besoins de la guerre actuelle, elles leur permettront d'éviter les erreurs que nous avons pu constater au cours de notre pratique, et dont nous citerons quelques exemples.

Le radiodiagnostic comporte deux méthodes d'investigation, la **radioscopie** et la **radiographie**, dont chacune présente des avantages et des indications différentes. La radioscopie offre l'avantage d'être plus rapide et plus économique que la radiographie, en évitant toutes les manipulations photographiques, et les frais de plaques et de produits qu'elles entraînent. On lui reproche les accidents auxquels elle expose l'opérateur : les risques nous en paraissent relativement peu importants, si l'on utilise des moyens de protection suffisants, gants, tablier et lunettes. La radiographie fournit d'autre part un document que l'on peut ensuite consulter à nouveau ; toutefois cet avantage disparaît si, au cours de l'examen radioscopique, on dessine sur l'écran l'image observée ; on peut conserver un calque de ce dessin, qui donnera des renseignements d'une précision suffisante. Le principal avantage de la radiographie est qu'elle permet de distinguer des détails qui peuvent échapper à un examen radioscopique : l'image radiographique est plus nette que l'image radioscopique. Mais la radiographie présente surtout un inconvénient capital, c'est qu'elle ne permet d'explorer qu'une région limitée, sous un aspect déterminé ; et c'est pourquoi le premier mode d'exploration dans la recherche des projectiles doit être la radioscopie, qui permet d'examiner un blessé complètement en quelques instants, et dans des positions diverses. Du reste, la radioscopie comme la radiographie peuvent donner lieu dans cette recherche à des erreurs, et les règles de l'exploration radiologique seront celles qui mettront à l'abri de ces erreurs, dont nous allons signaler les plus communes.

I. **Projectiles méconnus.** — L'erreur la plus fréquente consiste à méconnaître l'existence d'un projectile, et cette erreur est possible aussi bien à la suite d'une radiographie que d'un examen radioscopique. La **radiographie** expose aux erreurs dans les cas de projectiles éloignés de leur point de pénétration, se projetant en dehors de la plaque radiographique. Ces **projectiles éloignés** et méconnus nous ont paru assez fréquents, et du reste ils peuvent échapper également à un examen radioscopique trop limité. C'est ainsi que, chez plusieurs blessés, nous avons retrouvé dans la fesse ou dans la région lombaire des projectiles qui avaient pénétré au niveau de l'épaule, du même côté ou du côté opposé. Dans un cas, nous avons retrouvé dans le foie une balle de shrapnell qui avait pénétré au niveau de la région carotidienne droite, en arrière de la grande corne de l'os hyoïde, qui avait intéressé dans son trajet les troncs du plexus brachial, et déterminé une hémoptysie et des accidents pleuraux ; ce shrapnell avait naturellement échappé à une radiographie de la région de la blessure, et même à plusieurs examens radioscopiques limités au thorax. Chez un autre blessé, un éclat d'obus, qui avait pénétré au niveau de la pointe du menton, immédiatement en arrière de l'extrémité antérieure de la branche horizontale gauche du maxillaire inférieur, se trouvait en arrière de la paroi costale, au niveau de l'extrémité antérieure du sixième espace intercostal droit. Un autre blessé avait reçu une balle de fusil par la partie postérieure de la région deltoïdienne gauche ; un examen radioscopique nous la fit retrouver dans l'aisselle droite, sous la peau, où la palpation permettait de la mobiliser. Dans un autre cas également, que nous avons observé, la radiographie s'est montrée insuffisante. C'est celui d'un

blessé qui présentait une plaie de poitrine. Sa blessure était cicatrisée, et il se plaignait de douleurs précordiales et d'oppression. Des radiographies répétées de tout le thorax n'avaient pas révélé de corps étranger ; une radioscopie nous montra chez ce blessé une balle de shrapnell, dans la languette précardiaque du poumon gauche, en avant de l'ombre cardiaque, présentant à la fois des mouvements d'ascension et de descente synchrones avec les mouvements respiratoires, et des battements synchrones avec les pulsations cardiaques. Ce **projectile pulsatile** ne pouvait sur la radiographie présenter de contours apparents, à cause de sa mobilité incessante, et parce que son ombre se projetait en outre sur l'ombre cardiaque.

Ces exemples montrent que des projectiles, par suite de leur situation ou de leur mobilité, peuvent passer inaperçus après une radiographie. La radioscopie également peut donner lieu à la même erreur, quand elle n'est pas pratiquée avec certaines précautions. Un projectile peut en effet **échapper à un examen radioscopique parce qu'il se trouve dans une région obscure**, ou **parce qu'il se confond avec une ombre osseuse**. C'est ainsi que les projectiles de la région hépatique ou de la région splénique, régions assez mal éclairées sur l'écran, peuvent passer d'abord inaperçus à un examen d'ensemble; ce n'est qu'ensuite, en diaphragmant, qu'on peut voir leurs contours se dessiner, et leur ombre trancher sur l'ombre moins épaisse du foie ou de la rate.

Ce procédé ne peut cependant faire apparaître un projectile dont l'ombre se projette sur une ombre plus épaisse, l'ombre de la colonne vertébrale par exemple, celle des os du bassin chez des sujets obèses, quelquefois même l'ombre cardiaque. Il est possible dans ces cas de le rendre visible en déplaçant le blessé sous l'écran ; si on le fait tourner lentement sur lui-même derrière l'écran, on voit, sous une incidence déterminée, l'ombre du projectile se dégager de l'ombre osseuse ou de l'ombre cardiaque, et apparaître nettement. Cet artifice, en montrant une ombre dont on peut suivre le déplacement pendant que le blessé tourne sur lui-même, permet aussi de retrouver dans le crâne de petits projectiles, qui pourraient passer inaperçus au milieu de l'enchevêtrement des arêtes osseuses et des ombres normales.

II. Pseudo-projectiles. — A côté de ces cas de projectiles méconnus, nous avons observé des cas de l'erreur inverse, et nous avons vu des **ombres normales ou pathologiques prises à tort pour des projectiles.** La plus fréquente de ces erreurs est due à l'aspect spécial que présente souvent l'**ombre de l'apophyse coracoïde** : le bec de l'apophyse, s'il est vu sous une obliquité convenable, donne une ombre à contours régulièrement arrondis, qui simule parfaitement celle d'une balle de shrapnell. C'est ainsi que nous avons pu voir plusieurs cas d'interventions faites pour retirer ces pseudo-shrapnells, alors que la radioscopie faisait du reste retrouver ailleurs le véritable projectile, souvent loin de l'épaule ; chez un blessé même, qui ne présentait qu'un orifice d'entrée, on avait conclu à l'existence de deux shrapnells dans l'épaule droite — dont l'un était la coracoïde ! Il est facile d'éviter l'erreur, une fois prévenu : on retrouve l'ombre symétrique de la coracoïde dans l'autre épaule ; et, d'autre part, quand on fait tourner le blessé sur lui-même, l'ombre de la coracoïde perd sa forme arrondie, tandis que celle d'un shrapnell change de dimensions suivant l'incidence des rayons et suivant sa distance à l'anticathode, mais conserve toujours sa forme régulièrement arrondie.

D'autres ombres normales peuvent encore faire penser à l'existence d'un projectile. Au niveau de l'épaule encore, on trouve quelquefois en vue antérieure un aspect spécial de l'**épine de l'omoplate** dont l'extrémité interne se relève au-dessus de la clavicule en une ombre d'aspect conique allongé, pouvant simuler celui d'une balle de fusil un peu déformée. Cet aspect ne se retrouve pas sur la radiographie. Enfin les **apophyses transverses des vertèbres lombaires**, **l'intersection des ombres de deux côtes** peuvent être des causes d'erreur, qui disparaissent en général quand on déplace le blessé sous l'écran. De même, dans le bassin, siège fréquent de projectiles, dont la recherche est souvent difficile à cause de l'épaisseur de la région, la **saillie du sourcil cotyloïdien** sur le contour de l'os iliaque peut faire penser à un shrapnell dont on ne verrait qu'une partie, le reste se confondant avec l'ombre du bassin osseux ; mais s'il s'agit d'un shrapnell, le projectile apparaît dès qu'on fait tourner le blessé sur lui-même ; et, dans les cas douteux, une radiographie tranche le diagnostic.

Plus rarement des ombres pathologiques peuvent donner lieu à des erreurs : nous avons rencontré plusieurs cas de **noyaux pulmonaires calcifiés** anciens, régulièrement arrondis, dont l'ombre se détachait au milieu de la clarté pulmonaire ; des **ombres d'adénopathies** peuvent aussi quelquefois être la cause d'une hésitation ; cependant, en général, l'opacité de ces ombres est moindre que celle d'un projectile. Il en est de même pour les **kystes dentaires**, dont nous avons observé un cas caractéristique. Quant aux obturations dentaires, le siège de leur ombre empêche toute erreur

III. — En somme il sera facile d'éviter ces diverses fautes, et l'exploration radiologique sera d'un précieux secours pour le diagnostic de l'existence et du siège des corps étrangers ; elle a même pu nous montrer plusieurs fois des **projectiles méconnus par les blessés** eux-mêmes, et dont la découverte expliquait les troubles fonctionnels ou douloureux qu'ils présentaient. Tels sont les cas de deux blessés qui nous avaient été adressés pour des examens électriques. L'un d'eux avait reçu dans la main droite, au niveau de l'éminence thénar, un éclat d'obus qu'on lui avait extrait. La blessure était parfaitement cicatrisée, mais le blessé se plaignait de ne pas pouvoir remuer les doigts. Cependant les réactions électriques étaient normales pour tous les nerfs et tous les muscles de la main et de l'avant-bras : les troubles fonctionnels ne pouvaient donc être expliqués par l'existence d'une lésion organique nerveuse ou musculaire. Mais la radioscopie, qui doit être pratiquée systématiquement dans ces cas, nous montra, au niveau de la base de l'éminence thénar, un second éclat d'obus, du volume d'une petite noisette, dont le blessé ne soupçonnait pas l'existence, et cette constatation nous permit d'éliminer les diagnostics de troubles psychiques ou de simulation auxquels on aurait pu songer, si la radioscopie avait été négative.

Un autre blessé, à qui on avait extrait un éclat d'obus à la partie postéro-externe de la cuisse gauche au tiers supérieur, et qui se plaignait de gêne de la marche, présentait une réaction de dégénérescence partielle dans le territoire du sciatique poplité interne ; cependant le projectile avait dû rester superficiel, son extraction ayant été possible sans débridement, et on ne pouvait ainsi s'expliquer une lésion du sciatique. La radioscopie nous montra chez ce blessé l'existence d'un autre éclat d'obus volumineux, profond, à la partie postéro-interne de la cuisse au tiers supérieur, qui avait pu dans son trajet intéresser le nerf, et dont la présence pouvait même contribuer à expliquer la gêne fonctionnelle présentée par ce blessé.

IV. — De l'étude de ces divers faits on peut tirer les **règles de la recherche radiologique des projectiles de guerre. On commencera toujours par un examen radioscopique,** qui sera pratiqué chaque fois que ce sera possible sur le blessé debout, à l'aide du châssis de Béclère, les changements de position étant ainsi plus faciles. On procédera d'abord à un examen d'ensemble de la région de la blessure; puis on diaphragmera, manœuvre qui présentera le double avantage d'offrir une visibilité plus grande, et de restreindre la quantité du rayonnement auquel est exposé l'opérateur : on explorera ainsi en diaphragmant tout le champ de l'écran. **Mais l'examen ne devra pas être limité à la région de la blessure**, et il devra s'étendre très loin de cette région. On examinera le blessé successivement de face, puis de dos, et on le fera tourner lentement sur lui-même derrière l'écran. Si l'on n'aperçoit pas le projectile d'emblée, on le distinguera au cours de l'une de ces diverses manœuvres. Dans tous les cas, l'examen devra être **méthodique et complet**, le blessé pouvant présenter plusieurs projectiles (1).

Dans le cas où la radioscopie n'aura rien révélé, le résultat devra être **confirmé par une radiographie de la région** où l'on suppose que doit être le projectile : la radiographie pourra montrer les projectiles dont l'ombre se confond avec une ombre normale plus épaisse malgré les changements de position du blessé. Elle montrera aussi les petits fragments qui, surtout dans une région épaisse, peuvent échapper à la radioscopie ; elle interviendra ainsi dans la recherche des projectiles seulement pour compléter les données de la radioscopie.

Dans certains cas, l'exploration radiographique et l'exploration radioscopique seront toutes deux négatives, alors que le nombre, le siège ou l'évolution des blessures font prévoir l'existence d'un corps étranger. Dans ces, cas il ne faut conclure qu'avec une grande prudence à l'absence de tout corps étranger, et penser à la **présence possible de corps transparents** aux rayons X.

Telles nous paraissent être les règles pratiques de la recherche radiologique des corps étrangers. Elles montrent que le radiodiagnostic ne se réduit pas à quelques manipulations photographiques ; qu'il ne suffit pas, pour être radiologiste, d'obtenir de belles images radiographiques. La recherche radiologique des projectiles est du ressort de la médecine bien plus que de la physique, et un radiologiste doit être avant tout un médecin. Nous verrons qu'il en est de la localisation comme de la recherche des projectiles et que là encore des connaissances médicales sont surtout utiles au radiologiste.

(1) Nous rappelons aux médecins non spécialisés qu'il ne faut pas chercher à augmenter l'intensité du rayonnement pour mieux voir : la qualité des rayons importe seule, et une intensité inférieure à un milliampère dans une petite ampoule Chabaud suffit, si celle-ci est bien réglée, à distinguer les détails des régions les plus épaisses. Il faut ajouter aussi que c'est souvent par manque de patience qu'on distingue mal les images radioscopiques ; l'adaptation joue un rôle capital, et il est indispensable de rester pendant un certain temps dans l'obscurité avant de pouvoir commencer l'examen. Ce temps d'adaptation varie d'ailleurs suivant les sujets et suivant l'état atmosphérique : il sera court en hiver et par un temps couvert; il sera souvent très long, pouvant même dépasser un quart d'heure, si l'on vient du plein soleil. Le radiologiste devra rester dans l'obscurité ou à la lumière rouge entre deux examens successifs pour conserver son adaptation et évitera ainsi une perte de temps notable.

APPAREILS ET DISPOSITIFS NOUVEAUX EN RADIOLOGIE

PAR
le Dr de KEATING-HART
Médecin-chef d'équipage radiologique automobile d'armée.

Plus d'un an de pratique radiologique journalière, aussi bien dans le territoire qu'aux armées, m'a conduit à apporter un certain nombre de modifications aux appareils mis à ma disposition par le Service de santé : c'est le résultat de mon expérience personnelle et de quelques-unes de mes recherches que je voudrais exposer ici.

1° Compas de repérage, permettant la lecture immédiate de la profondeur des corps étrangers au-dessous de la peau.

Cet appareil très simple et peu coûteux n'entend pas être mis en comparaison avec les appareils de précision, tels que ceux de Marion-Danion, Hirtz, etc. Ces instruments, excellents en soi, ne peuvent être utilisés que dans les grandes installations radiologiques fixes. Outre l'importance et la valeur de leur outillage ainsi que le temps exigé par leur emploi, ils demandent la présence du radiologue aux opérations ; eux-mêmes y sont nécessaires. Or, dans les formations sanitaires où il est envoyé, le radiologue ne demeure, surtout aux armées, que le temps d'examiner les blessés en série, ne faisant que préparer les nombreuses opérations qui seront pratiquées *après son départ*, et dont l'exécution durera souvent une semaine ou deux ensuite. Il n'est donc possible, à un chef d'équipage radiologique automobile, d'employer que des méthodes simples de repérage, donnant direction et profondeur exactes dans des positions opératoires nettement déterminées, indications qu'il s'efforcera de compléter par quelques précisions anatomiques ou physiologiques qui seront d'un guide précieux pour le chirurgien. Ces méthodes rapides, sans valoir les autres, suffisent cependant, il faut le dire, dans l'immense majorité des cas et, en l'absence de celles-ci, rendent d'excellents services.

Après avoir pratiqué quelque temps, dans le territoire, l'ingénieuse méthode d'Allaire (de Nantes), j'ai dû reconnaître, en arrivant aux armées, que la méthode d'Haret, par sa simplicité et sa suffisante exactitude, était celle qui s'imposait. Presque tous les radiologues aujourd'hui la connaissent et beaucoup s'en servent. Comme c'est elle qui a été le point de départ de celle que je propose, j'en rappellerai ici le principe et les grandes lignes.

Méthode d'Haret (fig. 1). — Soit M la coupe d'un corps humain, placé sur une table radiologique TT′ (vue en coupe), au-dessus d'une ampoule dont l'anticathode A est à une distance connue de l'écran EE′, situé lui-même au-dessus du blessé, dans un plan parallèle à celui de la table. Ceci posé, la méthode d'Haret se décompose en quatre temps principaux :

1° Projection sur l'écran EE′ du rayon normal AO, de telle façon que ce rayon rencontre au passage le projectile P à repérer. Un trait tangentiel, en O, marquera cette première position de l'image ;

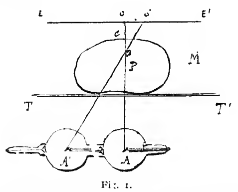


Fig. 1.

2° Déplacement de l'ampoule parallèlement à la table, d'une distance connue (10 centimètres). A passe en A′, O en O′. Un second trait tangentiel marque O′ (soit APA′ et OPO′, triangles semblables).

3° Mesure de la distance OO′, exprimée en centimètres et millimètres, et report de cette longueur sur un tableau qui donne la profondeur OP.

4° Mesure en centimètres de la distance OC (de l'écran au corps). La différence calculée (OP moins OC) donnera la profondeur réelle du projectile à la peau au point C.

Cette méthode, excellente en principe, présente, selon moi, deux inconvénients : 1° elle demande deux lectures de distance en centimètres (et millimètres), double cause possible d'erreur ; 2° le report d'une de ces longueurs sur une échelle, placée à une certaine distance de l'opérateur, est une cause de perte de temps.

Méthode de Keating-Hart (fig. 2). — Ma méthode consiste dans la suppression des deux derniers temps de la méthode d'Haret, et par conséquent des inconvénients signalés ci-dessus.

Premier temps. — Comme Haret, je projette en O sur l'écran EE′ le rayon normal passant par le projectile P. Mais je pose alors sur le blessé un repère R en plomb (ou tout autre métal opaque), de telle façon que l'image de ce repère sur l'écran soit *tangente* à l'image du projectile, *du côté vers lequel l'ampoule sera déplacée*, et je marque d'un trait leur ligne de tangence.

Deuxième temps. — Comme Haret, je déplace l'ampoule d'une distance connue (10 centimètres) : A devient A′, mais les images du repère R et du projectile P se déplacent inégalement et se séparent ; l'image de R s'arrête en R′, l'image de P

en P′. Je marque alors sur l'écran par deux traits parallèles les anciens points de contact des deux images, soit R′ et P′. Si nous reportions mainte-

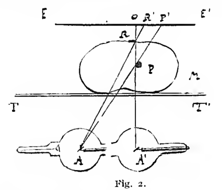


Fig. 2.

A, première position de l'ampoule : le rayon normal AO rencontre le projectile P, situé dans le corps M ;

R, repère posé sur la peau de telle façon que son ombre soit tangente sur l'écran à l'ombre du projectile P du côté où l'ampoule va se déplacer ;

A′, deuxième position de l'ampoule déplacée de 10 centimètres. Les ombres de R et de P se sont déplacées et séparées en R′ et P′. On prend entre les branches du compas la distance OR′, qu'on défalque de la distance OP′ prise de même, et l'on a immédiatement la profondeur du métal sous la peau au point R.

nant sur le tableau d'Haret la distance qui sépare O de P′ et que nous en soustrayions la distance OR′, nous y lirions directement la profondeur réelle du projectile à la peau, sans avoir à mesurer la distance de l'écran à la peau, OR′ représentant cette distance.

En effet, si nous avions à connaître la distance du repère R à l'écran, le déplacement OR′ nous permettrait de le calculer. Il suffira donc, dans le déplacement total OP′, de soustraire OR′ de OP, pour avoir la distance réelle de la peau au projectile (1).

Ce deuxième temps de ma méthode me permet donc de supprimer la mesure de la distance de l'écran à la peau, mesure difficile à prendre et cause trop facile d'erreur. Mais, afin aussi de n'avoir pas à lire en centimètres la distance R′P′ et à la reporter sur un tableau (cause de perte de temps), j'ai fait construire un compas spécial qui me donne immédiatement et par lecture directe la profondeur du projectile.

Description du compas de repérage. — Ce compas (fig. 3) est à quatre branches opposées autour d'un axe O. A l'aide d'une crémaillère C, nous pouvons rapprocher ou écarter les branches libres B et B′ du compas, en même temps que la branche B″ solidaire avec B se meut sur un tableau en segment de cercle fixé sur la branche B‴, solidaire avec B′. Ce tableau porte sur sa face supérieure, en abscisses, toutes les distances de l'anticathode à l'écran, employées à l'ordinaire (soit de 36 à 50 centimètres) et en ordonnées toutes les profondeurs possibles de projectiles, en fonction de l'écartement des branches libres du compas B et B′. Ayant pris

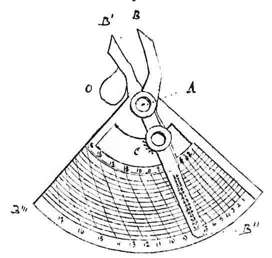


Fig. 3.

B, branche du compas solidaire avec l'aiguille B″, qui se déplace comme B, autour de l'axe A, à l'aide de la crémaillère C, sur le tableau B‴.

B′, branche solidaire avec le tableau B‴, tous deux maintenus fixes par l'opérateur, qui tient entre ses doigts l'oreille O.

B″, aiguille portant les chiffres des distances anticathodiques possibles.

Exemple de lecture dans le cas de la figure 3:

Pour la distance ici marquée entre B et B′, l'aiguille B″ indiquera, pour une distance anticathodique de 41 centimètres, une profondeur de projectile de 6 centimètres, et pour une distance anticathodique de 47 centimètres, une profondeur de 7 centimètres.

entre B et B′ les distances OP′ et connaissant la distance de l'anticathode à l'écran, on lira en centimètres le chiffre de la courbe qui aboutit en dedans à la branche B″ au point où est marqué le nombre correspondant à la distance anticathodique ; puis on fera de même pour OR′, et la différence entre les deux chiffres relevés donnera la profondeur du projectile sous la peau (2).

2° Diaphragme mobile.

Tous les radiologues savent que le seul moyen de donner de la netteté aux contours d'une image radioscopique est d'interposer un diaphragme entre l'objet examiné et l'ampoule, de façon à ne recevoir sur l'écran qu'un faisceau lumineux réduit à la seule surface explorée. A l'ordinaire, le diaphragme est concentrique à l'ampoule, de telle sorte que le rayon normal au plan de l'écran passe par le centre du diaphragme.

(1) J'apprends que, dans une méthode de repérage imaginée par le Dr Baret mais non publiée, celui-ci emploie, lui aussi, un repère posé sur la peau.

(2) Il est bien entendu que si l'on applique l'écran sur la peau, il n'y a pas lieu de se servir du repère R et la distance OP donne sans soustraction la profondeur OP.

Quand on est obligé d'ouvrir largement celui-ci, soit pour éclairer un champ plus vaste, soit, surtout, dans les manœuvres nécessaires au repérage des corps étrangers, pour conserver le projectile dans la plage irradiée après déplacement de l'ampoule, les images examinées deviennent beaucoup plus imprécises. Dans certains cas même, tel projectile qui était visible dans un champ étroit disparaît complètement dans l'irradiation générale, et il devient impossible de déterminer la seconde position de son image qui permettrait de calculer sa profondeur. Voici, dans de tels cas, le procédé et l'instrument auxquels j'ai recours.

J'ai fait construire (fig. 4, *d*)) une sorte de raquette plate en bois, de 50 centimètres environ de

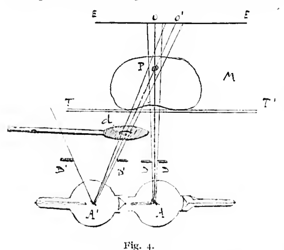


Fig. 4.

A, première position de l'ampoule avec rayon normal en AO.

DD, diaphragme iris fixé sur le porte-ampoule et presque fermé pour limiter exactement en O l'image du projectile P.

A', deuxième position de l'ampoule. Il a fallu ouvrir en D'D' le diaphragme iris pour que le rayon oblique A'O' rencontre le projectile P, d'où large irradiation de l'écran et souvent disparition de l'image de P.

d, diaphragme mobile interposé par l'opérateur et servant à limiter un faisceau étroit autour de P, afin de le rendre à nouveau visible.

longueur, dont la paume est percée à son milieu d'une ouverture ronde de 3 centimètres de diamètre. L'une des faces de cette paume est doublée d'une feuille de plomb de 2 millimètres d'épaisseur percée à son centre d'une ouverture égale à celle de la paume. Il est aisé de comprendre qu'il suffira d'interposer ce diaphragme mobile entre le blessé et l'ampoule au moment de l'ouverture du diaphragme fixe, pour limiter le faisceau lumineux dirigé sur l'image examinée et rendre à celle-ci toute sa netteté. Les résultats obtenus ainsi sont excellents. Pour la délimitation de projectiles très petits, j'ai fait adapter à l'ouverture centrale de mon diaphragme un anneau métallique de petit diamètre intérieur, qui me permet de réduire encore la largeur du pinceau lumineux utilisé.

3° Papier pour schémas radioscopiques.

On sait combien, aux armées surtout (et plus encore depuis la nouvelle circulaire ministérielle ordonnant que, pour tout blessé examiné aux rayons X, il soit établi une image radiographique ou un dessin de ses lésions), on sait, dis-je, combien d'importance ont acquise en radioscopie les schémas pris par le radiologue sur l'écran.

Or le meilleur des papiers à décalquer appliqué sur l'écran plonge dans un épais brouillard les silhouettes à reproduire et en effacent les détails, si bien que jusqu'ici nous en étions tous réduits à faire un premier dessin sur la glace de l'écran et à le décalquer ensuite sur un papier transparent.

Ce procédé présente plusieurs désavantages :

1° Il compromet l'exactitude du document : sans le vouloir, bien souvent on corrige ou l'on modifie plus ou moins ce qu'on pense être des écarts du crayon.

2° La nécessité de faire un deuxième dessin entraîne une perte de temps et de la fatigue supplémentaire, ce qui n'est pas sans importance quand les séances durent plusieurs heures.

3° Une autre perte de temps est due au nettoyage de l'écran, nettoyage qui, souvent répété, entraîne pour lui une certaine détérioration, par pénétration de parcelles de crayon derrière la glace.

Il m'a paru qu'un moyen facile d'obvier à ces défauts consistait dans l'emploi de feuilles de gélatine utilisées dans le commerce sous le nom de *papier-mica*, ou mieux encore d'un autre produit similaire appelé *cellophane*, fait de cellulose transparente. Voici la manière dont je procède :

1° J'ai fait couper des feuilles de 26 centimètres sur 32, ce qui leur donne des dimensions un peu plus grandes dans les deux sens que la surface éclairable de mon écran 24/30.

2° A l'aide d'un cadre mobile, exactement enchâssé dans le cadre fixe de l'écran, je maintiens la cellophane bien à plat sur la glace de l'écran, et ses extrémités dépassantes étant prises entre les joints des deux cadres empêchent la feuille de glisser sur le verre pendant qu'on dessine.

3° La transparence des feuilles étant égale à celle du verre, on suit le contour des images aussi aisément que sur la glace, et les mêmes crayons spéciaux marquent sur l'un et sur les autres.

Les feuilles de papier-mica ont le désavanrage de se déchirer facilement : aussi faut-il recommander aux chirurgiens à qui on les remet de les faire coudre sur des feuilles de papier blanc. La cellophane est plus souple, plus résistante et coûte moins cher (1) ; elle lui est donc bien supérieure à tous les points de vue. Le temps qu'on gagne par leur emploi compense la légère dépense supplémentaire.

(1) Elle revient à environ 5 centimes la feuille.

ACTUALITÉS MÉDICALES

L'angoisse de guerre et son traitement.

L'angoisse de guerre est une maladie des civils, en rapport direct avec l'état de guerre. M. RÉNON vient de lui consacrer une intéressante étude (*Société de thérapeutique*, 12 janvier 1916). Elle est rare chez les soldats, exposés aux véritables psychoses. Elle se développe chez les personnes ayant aux armées un parent ou un ami, et chez les personnes dont la situation matérielle et morale a été bouleversée par les événements actuels.

Elle se caractérise par une anxiété spéciale, augmentant à la moindre impression venant du dehors, par une insomnie pénible, tenace, persistante, par de l'instabilité du caractère, de la diminution de l'appétit, de l'amaigrissement et de la constipation fréquente.

Parmi les signes physiques, du côté de la circulation, on note de la tachycardie, oscillant entre 90 et 120 pulsations par minute, tachycardie sinusale, sous la dépendance d'une action prédominante du sympathique. La tension artérielle est toujours abaissée. A l'oscillomètre de Pachon, la tension maxima subit une baisse de 2 à 5 centimètres de mercure, et la tension minima une baisse de 1 centimètre à 2 centimètres et demi. On constate souvent des battements épigastriques de l'aorte. Du côté de la réflectivité, il existe toujours de l'exagération du réflexe rotulien et du réflexe achilléen, souvent de l'anesthésie cornéenne et de l'anesthésie pharyngée. On note presque constamment du dermographisme avec raie rouge, parfois blanche. La recherche du réflexe oculo-cardiaque, par la compression des deux yeux, amène, dans la majorité des cas, une accélération du pouls, rarement une diminution du nombre des pulsations. Le réflexe, le plus souvent, est inversé.

L'angoisse de guerre n'est pas une maladie nouvelle. C'est le développement d'un état névropathique spécial, qui s'observe à l'occasion de toutes les grandes catastrophes. Elle existe aussi, mais moins accentuée, dans la vie courante, chez des malades ayant éprouvé de grandes douleurs, de grands chagrins, ou exposés à des ennuis constamment répétés.

L'angoisse de guerre, qui relève plus de la médecine générale que de la psychiatrie, n'est complètement assimilable ni à l'ancienne hystérie, ni à la neurasthénie, ni à la psychasthénie. Elle emprunte quelques traits à chacune d'elles pour constituer une névrose à prédominance vaso-motrice. Elle paraît due à un déséquilibre de l'influx nerveux dans le domaine du sympathique, qui a certainement une grande part dans ce syndrome, comme le montrent l'existence de la tachycardie et l'inversion du réflexe oculo-cardiaque. Il s'agit vraisemblablement d'un déséquilibre fonctionnel des plexus et des relais du sympathique, une sorte de *plexataxie*, sans lésions organiques. Le jour où l'on pourra mesurer la tension et l'intensité de l'influx nerveux dans les nerfs, l'existence de cette plexataxie pourra peut-être se démontrer scientifiquement.

L'angoisse de guerre peut être très améliorée par le traitement psychique, physique et phytochimique.

La psychothérapie peut avoir un heureux effet, si l'on convainc le malade que ses craintes sont moins grandes qu'il ne le suppose, si on lui montre telle personne supportant mieux que lui une situation analogue ou pire que la sienne, si on fait appel à sa raison, parfois à son sentiment et à son amour-propre, pour tremper son caractère. Il est rare que l'on ait besoin de recourir à l'isolement, qui a donné de si bons résultats à MM. Dejerine et Gauckler, chez les militaires atteints de troubles fonctionnels du système nerveux.

La physiothérapie utilise les grands bains à 37° ou 37°,5, répétés tous les deux ou trois jours, le soir avant le dîner, et additionnés de deux poignées de fleurs de tilleul, de feuilles de pêcher et de sommités fleuries de millefeuille qui produisent un effet antispasmodique et sédatif qui n'est pas à dédaigner.

La médication interne phytochimique, essentiellement équilibrante du système nerveux, comprend l'association du drosera, de la jusquiame, du stramonium, du lupulin, de la fleur de la passion et du saule blanc, que M. Rénon prescrit de la manière suivante :

1° Prendre le matin au petit déjeuner 15 des gouttes suivantes :

Teinture au 1/5ᵉ de fleur de la passion (*Passiflora incarnata*)	10 grammes.

2° Prendre au repas de midi *un* des cachets suivants :

Lupulin	āā 0gr,50.
Phosphate de soude	

Pour un cachet n° 20.

3° Prendre au repas du soir 20 des gouttes suivantes :

Teinture de drosera	15 grammes.
Teinture de jusquiame	5 —
Teinture de stramonium	2 —

4° Prendre le soir au coucher, deux heures après le dîner, dans un peu d'eau, *une cuillerée à café* de la préparation suivante :

Extrait aqueux de saule blanc	āā 15 grammes.
Glycérine	
Alcool à 90°	
Eau distillée	

Donner une seconde cuillerée à café trois heures après la première, si l'insomnie persiste.

Ce traitement sera suivi pendant deux à trois périodes de vingt jours séparées de huit jours de repos; s'il y a lieu; on peut y joindre le bromure de calcium à la petite dose quotidienne de 20 centigrammes.

L. P.

Radiothérapie dans les anémies graves.

Les rayons X agissent sur la moelle osseuse de façon différente selon qu'ils sont appliqués à doses massives ou à doses faibles : à doses massives, ils la détruisent (Heineke) ; à doses modérées, ils produisent un certain degré d'hyperplasie qui se traduit cliniquement par de la leucocytose (Aubertin et Beaujard). M. Vaquez a eu, le premier, l'idée d'employer la radiothérapie à dose « excitatrice » au niveau de la moelle osseuse, dans un cas d'anémie grave, et le succès justifia cette tentative. (H. VAQUEZ et CH. AUBERTIN. *Archives des maladies du cœur*, nº 12, décembre 1914).

Lorsqu'on institue ce traitement par les rayons X, il est bon de faire des examens répétés sur lames sèches pour rechercher la poussée de globules nucléés. Si celle-ci se produit, il y aura amélioration ; si le chiffre des cellules rouges ne varie pas, le pronostic est mauvais. Ce sont les mêmes règles que pour l'opothérapie médullaire et tous les traitements qui stimulent l'activité de la moelle.

G. B.

SOCIÉTÉS SAVANTES

ACADÉMIE DES SCIENCES

Séance du 24 janvier 1916.

Sur le tétanos tardif. — M. LAVERAN communique une note de M. BAZY complétant les précédentes observations de ce dernier sur le tétanos tardif. Le tétanos peut apparaître de trente à cinquante jours après la blessure qui est censée en être l'origine, que le blessé ait reçu ou non une première injection de sérum préventif. Ce tétanos tardif se manifeste surtout à l'occasion d'opérations soit sur les points blessés, soit loin de ces points et sans que l'opération ait rien de commun avec la blessure et à l'occasion du réveil inflammatoire de la blessure.

Conclusions thérapeutiques : une seule injection préventive immédiatement après la blessure est insuffisante. Chez les suppurants, en particulier, il faut répéter l'injection tous les huit jours environ, pendant un mois ; avant toute intervention chirurgicale sérieuse, il convient de renouveler l'injection.

Cette pratique, que M. Bazy suivait bien avant la guerre, résulte des expériences de MM. Roux, Vaillant et Vincent.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 25 janvier 1916.

La propagande antialcoolique aux armées. — L'assemblée discute le tract de propagande déposé à la dernière séance par M. Maurice LETULLE.

Les paragraphes visant l'usage de l'alcool et des apéritifs ont été votés sans débat. Mais la question des boissons dites hygiéniques, notamment celle du vin, a soulevé une discussion à laquelle prirent part MM. DEBOVE, A. GAUTIER, HAYEM, G. LINOSSIER, MAGNAN, M. DE FLEURY, PINARD, POUCHET, PEYROT, VAILLARD. On se mit d'accord sur ces termes : « Quant aux boissons fer« mentées, elles peuvent être consommées à la double « condition expresse de n'être prises qu'*en quantité* « *modérée* (qui, pour le vin, ne doit jamais excéder un « litre) et *uniquement en mangeant.* »

Sur la pyoculture. — M. Pierre DELBET revient sur les avantages de sa méthode aux points de vue du pronostic et des conclusions chirurgicales. Dans les plaies en évolution, la pyoculture ne peut jamais, à elle seule, commander une amputation ; mais elle permet souvent de l'éviter.

Accès épileptiques déterminés par une irritation nerveuse périphérique. — Au sujet des deux observations présentées le 11 janvier par MM. Mairet et Piéron, M. Pierre MARIE émet des doutes sur la nature prétendue épileptique des crises convulsives survenues consécutivement à la section du sciatique.

Tétanos localisé. — MM. COURTOIS-SUFFIT et René GIROUX communiquent un cas de tétanos localisé au membre inférieur gauche (membre blessé) sans aucune ébauche de contracture du membre opposé et où l'apparition du trismus vint confirmer le diagnostic.

SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE

Séance du 8 janvier 1916.

Une épidémie d'intoxication alimentaire. — M. CAYREL a eu l'occasion d'étudier une petite épidémie d'intoxication alimentaire où le bacille de Gaertner et l'entérocoque se trouvaient associés. L'épidémie atteignit quarante-cinq hommes qui, tous, avaient consommé à leur repas du soir de la viande de mouton. L'examen bactériologique permit de constater la présence de l'entérocoque en abondance dans la viande. Quant au bacille de Gaertner, il ne fut pas retrouvé dans le morceau examiné, mais les selles des malades en renfermaient un grand nombre, ainsi que de l'entérocoque.

Microcoque en association avec le paratyphique A. — M. CARAGEORGIADÈS signale cette association en insistant sur sa gravité toute particulière. Le microcoque en question offrait de nombreux points communs avec l'entérocoque.

Quelques observations de plaies de guerre traitées par l'auto-vaccin iodé total de Weinberg et Seguin. — M. Paul DELBET résume les observations des blessés traités dans son service par M. Weinberg.

On observe quelquefois une légère élévation de température à la suite de la deuxième ou de la troisième piqûre d'auto-vaccin, mais toujours cette réaction est légère. Dans la plupart des cas, il se produit une amélioration passagère ou durable, qui permet au malade de résister à l'infection. Cette amélioration peut même être soudaine et s'accompagner d'une diminution notable de l'œdème au pourtour de la plaie.

SOCIÉTÉ MÉDICALE DES HOPITAUX

Séance du 14 janvier 1916.

Traitement de la lèpre par les injections intraveineuses d'huile de Chaulmoogra. — M. VAHRAM, partant de cette observation que l'huile de Chaulmoogra administrée par voie gastrique est mal supportée, propose d'introduire ce médicament dans l'organisme par voie intraveineuse. A cet effet, une émulsion d'huile est mise en présence de gomme arabique, puis soumise à la dessiccation dans le vide à froid. Après une porphyrisation prolongée, le mélange est remis en suspension dans le volume initial de liquide et finalement stérilisé à + 110°.

Cette pseudo-dissolution présente des grains d'une grande finesse, rappelant par leurs dimensions les grains

colloïdaux. Les résultats thérapeutiques fournis par ce traitement ont été des plus encourageants.

Cardiopathie congénitale chez un soldat de vingt-deux ans. — MM. Augé et P. Nobécourt rapportent l'observation détaillée d'un soldat âgé de vingt-deux ans qui était porteur d'une cardiopathie congénitale : rétrécissement de l'artère pulmonaire et communication interventriculaire. Cet homme a pu accomplir durant plusieurs mois son métier de soldat et a résisté à une infection pneumococcique grave, suivie d'arthrite suppurée du coude.

Syndrome clinique de rhumatisme cervical et de névralgie sciatique associés. — M. P. Nobécourt a constaté qu'un certain nombre de soldats atteints de rhumatisme cervical souffraient également de névralgies sciatiques. En pareil cas, la ponction lombaire permet de retirer un liquide céphalo-rachidien parfaitement limpide, mais riche en albumine et souvent aussi en éléments cellulaires. On pourrait croire à une forme particulière de méningite cérébro-spinale, mais ici les symptômes d'arthropathies cervicales et de névralgies maligues prédominent, tandis que les symptômes méningés, raideur de la nuque et signe de Kernig, se trouvent très atténués.

Agglutination d'une variété de B. icterigenes par le sérum de malades atteints d'ictère infectieux. — MM. P. Costa et Jean Troisier ont isolé du foie d'un malade mort d'ictère infectieux, une forme particulière de bacille qu'ils ont dénommé *B. icterigenes*; le germe, qui est anaérobie, provoque par inoculation un syndrome ictérique. Chez un autre ictérique, en partant des matières fécales, les auteurs sont parvenus à isoler et à cultiver un bacille très voisin du *B. icterigenes*, mais avec cette différence importante que le nouveau germe était agglutiné à des taux divers par le sérum de certains malades atteints d'ictère infectieux aigu ou chronique.

Les réflexes neuro-musculaires du pied et de la main. — MM. Sicard et Cantaloube. — La recherche de la réflectivité mécanique des petits muscles du pied et de la main, à l'aide du marteau classique, donne des résultats diagnostiques concluants, au cours des lésions nerveuses périphériques et centrales.

A l'état normal, la percussion du muscle pédieux ou des interosseux du pied, ainsi que celle de la musculature thénarienne, hypothénarienne ou interosseuse de la main, provoque des réflexes moteurs constants et toujours du même type de flexion, d'extension ou de latéralité, suivant le muscle interrogé.

A l'état pathologique, la réflectivité neuro-musculaire fait défaut et la lésion du tronc nerveux est grave, ou alors elle apparait diminuée ou déformée, à type de constriction lente, vermiculaire, rappelant celle de la secousse électrique de dégénérescence, au cas de névrite tronculaire moins grave.

Le *nerf sciatique poplité externe* s'interroge par le muscle pédieux (percussion au carrefour dorsal d'insertion astragalo-calcanéenne, qui provoque l'extension des deuxième et troisième orteils) ;

Le *nerf sciatique poplité interne* s'interroge par les muscles interosseux (percussion dorsale des espaces intermétatarsiens des deuxième et troisième orteils, qui détermine la flexion de ces orteils) ;

Le *nerf médian*, par les muscles thénariens court abducteur et court fléchisseur (percussion méso- et rétrothénarienne) ;

Le *nerf cubital*, par les muscles hypothénariens (percussion de la région interne postérieure hypothénarienne), par l'adducteur du pouce (percussion palmaire entre le premier et le deuxième métacarpien), par les interosseux (tapotement dorsal intermétacarpien).

Si la valeur diagnostique de la réflectivité mécanique neuro-musculaire était restée jusqu'ici méconnue, c'est que l'on n'avait fait appel qu'aux muscles puissants et étendus, dont l'atrophie reste presque toujours lente et incomplète, respectant la réflectivité neuro-musculaire, alors que l'atrophie des petits muscles de la main ou du pied, à marche relativement rapide et à évolution globale, entraîne l'altération ou la perte de cette réflectivité. Cette valeur diagnostique avait été méconnue également parce qu'on n'avait pas su dissocier suffisamment, pour la face dorsale du pied notamment, les réflectivités osseuse et neuro-musculaire, qui se côtoient, peuvent même s'influencer, mais dont une technique appropriée de percussion respecte l'autonomie. La réflectivité osseuse du pied acquiert, de ce fait même, une nouvelle importance.

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

Séance du 12 janvier 1916.

Valeur pronostique de la pyoculture dans les arthrites suppurées. — M. Auguste Broca rapporte que dans un cas d'arthrite suppurée du genou chez un enfant de onze ans, il survint des symptômes généraux persistants qui lui firent envisager l'amputation. L'examen du pus pratiqué par M. Pierre Delbet permit de conclure à la non-obligation d'opérer. Sur les conseils de M. Delbet, M. Broca se contenta de pratiquer, à quelques jours d'intervalle, deux injections sous-cutanées de bouillon antistreptococcique. Depuis, l'enfant est hors de danger.

Traitement des plaies en séton. — D'après M. Aug. Broca, plus des trois quarts des plaies en séton guérissent par simple application d'un pansement aseptique sur les orifices d'entrée. Dans ces cas, l'irrigation continue de Dakin offrirait plutôt des inconvénients.

Extraction des projectiles de guerre sous l'écran. — M. Quénu rapporte sur une méthode due à M. Réchou, de Bordeaux, méthode qui consiste à opérer sous écran dans la salle d'opération elle-même, en n'y apportant aucune modification et en utilisant une instrumentation très mobile et peu encombrante, tout en permettant l'asepsie la plus rigoureuse. Cette méthode présente une grande analogie avec celle de Wullyamoz, de Lausanne.

Hémostase des sections totales de l'artère humérale par simple pansement compressif. — M. Moty, comme suite à sa communication du 3 novembre dernier sur ce sujet, apporte deux nouveaux faits témoignant que des hémorragies par section totale avérée de l'artère humérale, peuvent être arrêtées complètement et définitivement par un pansement compressif bien fait. Ces cas montrent que la ligature immédiate dans la plaie des deux bouts de cette artère ne s'impose nullement et qu'il est pour le moins tout à fait contre-indiqué de la pratiquer dans les moments de fièvre, au voisinage du champ de bataille.

Plaies du genou par éclat d'obus, opérées avec conservation des mouvements. — Deux observations communiquées par M. Quénu.

Six cas de drainage filiforme. — Il s'agit de six malades atteints de *double abcès chaud sous-maxillaire*, de *vaste abcès froid superficiel de la fesse*, de *fistule iliaque*, de *pleurésie purulente*, de *sinusite frontale*, d'*abcès chaud du cou*. M. Chaput les a tous traités par le drainage filiforme (fils au calibre varié) en obtenant, par ce procédé, une guérison plus rapide.

Traitement de la paralysie faciale. — M. Morestin présente trois malades et démontre que, chez les sujets

atteints de paralysie faciale définitive, c'est-à-dire chez qui il n'y a rien à attendre ni d'une suture, ni d'une anastomose nerveuse, on peut réaliser une amélioration notable et durable de l'esthétique du visage en pratiquant une réduction des parties molles sous-cutanées de la moitié de la face paralysée, tant par des excisions que par des froncements et des fixations aux plans résistants à l'aide de sutures perdues.

Prothèse cranienne avec plaques d'ivoire perforées. — Deux cas présentés par M. MAUCLAIRE, chez lesquels les plaques sont encore très bien tolérées après six et huit semaines.

Grandes mutilations de la main et adaptation fonctionnelle. — Trois cas présentés par M. MAUCLAIRE. Bonne adaptation fonctionnelle.

Plaie pénétrante de l'S iliaque. — M. PHOCAS, d'Athènes, cite l'observation d'un sous-lieutenant blessé par éclat d'obus. Sept jours après la laparatomie, il eut un anévrysme artériel de la fémorale à l'origine, au niveau du pli de l'aine. M. Phocas pratiqua la ligature de l'iliaque externe. Le malade était en bonne voie de guérison, quand il fut pris brusquement, au bout de vingt jours, d'une hémorragie secondaire. Nouvelle intervention qui démontra la rupture de l'anévrysme. Extirpation de l'artère et de la veine fémorale sur une étendue de 4 centimètres. Guérison parfaite au bout de six semaines avec conservation de toutes les fonctions du membre inférieur.

Appareils pour obtenir l'ouverture de la bouche dans la constriction des mâchoires. — Appareils dus à MM. ROCHARD et de CHAMPTASSIN. On en trouvera la théorie et les détails dans les *Bulletins et Mémoires de la Société de chirurgie.*

RÉUNION DES MÉDECINS DE LA IVe ARMÉE

Séance du 31 décembre 1915.

Plaies de l'abdomen. — M. SÉJOURNET estime que, pour se rendre compte des indications de l'intervention, il faut distinguer entre les divers cas. Les plaies pénétrantes n'intéressant que le péritoine donnent, à l'intervention, la mortalité la plus faible (27 p. 100) ; les plaies intéressant le tube digestif donnent une mortalité variant de 56 p. 100 (plaies du gros intestin) à 72 p. 100 (section ou déchirure du grêle) ; celles intéressant le tube digestif et les autres viscères abdominaux, une mortalité variant de 75 p. 100 (plaies du tube digestif et du foie) à 100 p. 100 (plaies du tube digestif et de la rate, notamment) ; les plaies intéressant les organes abdominaux à l'exclusion du tube digestif, une mortalité de 25 p. 100 (plaies du foie) à 75 p. 100 (plaies de la rate).

Plaies articulaires. — M. GUÉNARD étudie particulièrement les abcès migrateurs prenant leur origine dans le genou : l'abcès crural antérieur, partant du fond du grand cul-de-sac synovial, se développe dans l'épaisseur du quadriceps crural ; l'abcès crural postérieur reste localisé en arrière de l'extrémité inférieure du fémur ; l'abcès jambier, toujours postérieur, peut descendre jusque près du cou-de-pied. Afin d'empêcher l'évolution des abcès cruraux postérieurs et jambiers, l'auteur pratique deux incisions latérales, l'une externe, l'autre interne, qui ouvrent non seulement l'interligne, mais encore les loges où se trouvent collectés lesdits abcès. L'auteur recommande pour les lavages une préparation contenant un précipité de soufre et de l'acide sulfureux à l'état naissant.

M. MARCHACK publie une statistique de 15 cas d'arthrite purulente du genou avec 9 guérisons par ankylose, 4 par amputation et 2 morts. Le traitement a consisté en incisions aussi précoces que possible, dont deux latérales et une antérieure ouvrant le cul-de-sac sous-tricipital. Après deux ou trois jours, s'il est nécessaire, l'auteur sectionne les ligaments latéraux le plus près possible de leur insertion sur le condyle, et pratique l'ablation de la rotule et de la synoviale sous-tricipitale. Le membre est immobilisé dans un appareil Delamare, qui n'est autre qu'un appareil de cuisse Delbet dont les deux anses latérales vont jusqu'au pied, ou, à son défaut, dans un appareil de marche prolongé jusqu'à la cuisse, avec deux anses au niveau du genou. Comme désinfectant, l'auteur fait usage d'éther ou de solution iodo-iodurée. L'emploi du chlorure de magnésium en lavages locaux et en injections sous-cutanées a été suivi de guérison rapide, sans doute par exaltation de la phagocytose.

Sur la gangrène gazeuse. — M. SACQUÉPÉE définit ce que l'on doit entendre par gangrène gazeuse. Il écarte de celle-ci les cas de plaies plus ou moins anfractueuses où se produisent des gaz putrides résultant de fermentations anaérobies et traduisant moins une infection qu'une culture en tissus altérés. Il en écarte de même les cas où, à proximité de la plaie, se forment des plaques ou des fusées d'infiltration gazeuse avec œdème plus ou moins teinté sans altération des tissus profonds. Les moyens de chirurgie courante suffisent à enrayer ces processus. La gangrène gazeuse est essentiellement caractérisée par des lésions gangreneuses des tissus musculaire et conjonctif, par de l'infiltration gazeuse, par un œdème teinté ou non, éléments d'importance respective très variable, auxquels s'ajoute l'odeur spéciale, par une tendance rapidement envahissante et par une intoxication générale hâtive. L'affection dépend de deux causes générales : une infection par la terre de plaies anfractueuses, l'atteinte par ces plaies de masses musculaires. La flore des lésions de la gangrène gazeuse est complexe ; l'auteur n'accorde d'importance qu'aux germes susceptibles de reproduire expérimentalement les lésions. Avec le bacille de l'œdème gazeux malin, inoculé sans les toxines de sa culture, il a pu reproduire la forme de gangrène gazeuse dite gangrène diffuse. Le vibrion septique peut être incriminé parfois et, beaucoup plus rarement, d'autres agents. La prophylaxie spécifique, contrairement à la prophylaxie chirurgicale, n'a pas encore donné de résultats.

M. MARCHACK a traité par des injections d'éther et des pansements à l'éther renouvelés deux fois par jour, après pulvérisation de solution phéniquée, 12 cas de gangrène gazeuse, avec 9 guérisons, dont deux après exérèse du membre. Les cas à début précoce sont les plus graves.

Liquide de Dakin. — M. POTHERAT indique que la méthode dite de Dakin, imaginée par Alexis Carrel, est caractérisée par l'imbibition et l'irrigation continue de la plaie à l'aide du Dakin, sans qu'ait été mis en œuvre aucun des moyens employés à l'habitude, débridement des plaies, ablation des corps étrangers, des esquilles, contre-ouvertures, drainage. Elle n'a pas amené les résultats éclatants qu'elle promettait. Même joint au débridement et à l'ablation des corps étrangers, l'emploi du liquide de Dakin en irrigation continue ne donne pas de résultats, du moins dans les cas graves. Ceux-ci seront atteints seulement si l'on assure en outre un bon drainage. L'auteur fait ressortir les ressemblances du liquide de Dakin avec la liqueur de Labarraque, bien souvent utilisée depuis la guerre de Crimée. Il s'est trouvé très bien de l'emploi de la solution de chlorure de magnésium à 12,5 p. 100, préconisée par le Pr Delbet.

JOMIER.

Le Gérant : J.-B. BAILLIÈRE. 11947-16. — CORBEIL. IMPRIMERIE CRÉTÉ.

LIBRES PROPOS

L'IMPOT SUR LE REVENU ET LES MÉDECINS

D'ici moins d'un mois, les médecins seront appelés, comme tous les contribuables, à faire la déclaration prévue pour la perception du nouvel impôt sur le revenu. Le temps des controverses au sujet du principe même de cet impôt est passé ; son application est votée ; les médecins, avec tous les Français, sont disposés à se conformer aux dispositions de la loi. Encore faut-il qu'ils ne soient pas, en raison de leur situation spéciale, plus lourdement frappés que les autres contribuables.

Déjà le régime de la patente, basée sur le loyer, qu'il soit simplement un loyer professionnel ou qu'il soit en même temps un loyer familial, établit une taxation arbitraire qui grève assez lourdement le budget de certains médecins chargés de famille et n'est nullement en rapport avec le revenu professionnel : l'impôt sur le revenu devait, dans le projet primitif, en se substituant à la patente, supprimer cette inégalité. Or il n'y a pas actuellement suppression de la patente. C'est un *impôt de superposition* qui s'ajoute à tous les autres et pour lequel, à défaut de déclaration, on peut même faire une taxation d'office fixée d'après cette patente même. La déclaration du revenu net sur lequel porte le nouvel impôt a donc pour le médecin une importance particulière, mais il faut qu'il puisse déterminer exactement ce qu'est son revenu professionnel. A cet égard, divers articles viennent d'être publiés qui montrent bien la complexité de la question. A deux reprises, le *Journal des Débats*, les 25 et 31 janvier, a étudié la situation spéciale du médecin. Dans le *Journal des Praticiens* du 29 janvier, M. Rénon a, de son côté, fait à ce sujet de fort intéressantes remarques auxquelles je ne puis que m'associer :

Le contribuable a la faculté, dit-il, soit de déclarer son revenu (celui de l'année précédente), soit de se laisser taxer par le fisc. La déclaration, si elle est faite dans les deux premiers mois de l'année, peut être « globale », sans donner le détail des revenus. Après deux mois, et pendant le troisième mois, la déclaration doit être « détaillée ». Au bout de trois mois, si la déclaration globale ou détaillée n'a pas été faite, le contribuable est « taxé d'office ».

Pour la profession médicale, la taxation d'office du revenu est fixée à *trente fois* le principal de la patente, en négligeant les centimes additionnels, dont le nombre varie selon les diverses régions.

Si le médecin ne se laisse pas taxer et déclare son revenu professionnel, sur quelle base devra-t-il faire cette déclaration?

Le décret du 15 janvier 1916, réglant l'application de l'impôt sur le revenu, paru dans le *Journal officiel* du 23 janvier dernier, définit ainsi le revenu :

« Pour chaque catégorie de revenus, *le revenu net* est constitué par *l'excédent du produit brut effectivement réalisé*, y compris la valeur des profits et des avantages dont le contribuable a joui en nature, *sur les dépenses réellement effectuées en vue de l'acquisition* et de la conservation du revenu. »

Ces dépenses comprennent notamment :

« En ce qui concerne les professions, emplois et toutes autres occupations lucratives, *les frais de toute nature et les dépenses que nécessite spécialement l'exercice de la fonction, de la profession, de l'emploi ou de l'occupation*, ainsi que les retenues supportées et les sommes versées pour la constitution de pensions ou de retraites. »

Ce paragraphe du décret s'applique certainement aux professions libérales et, par suite, à la profession médicale. Le revenu net du médecin est donc « l'excédent du produit brut effectivement réalisé » sur les « frais de toute nature et les dépenses que nécessite spécialement l'exercice de la profession ». Légalement, on devrait donc soustraire de la recette brute du médecin les dépenses « *spéciales* » à la profession, c'est-à-dire le loyer des pièces servant à recevoir et à examiner les malades, les frais de voiture et d'automobile, d'abonnement au téléphone, de personnel attaché au cabinet médical, l'entretien et le renouvellement des instruments, les achats de livres et même les abonnements aux journaux médicaux. Si l'on retranche toutes ces dépenses, il ne restera souvent plus grand'chose à déclarer au fisc, car, depuis une douzaine d'années, surtout depuis le développement de l'automobile, la cherté des loyers et l'application des lois sociales, les dépenses des médecins ont notablement augmenté, alors que leurs recettes diminuaient.

Avec M. Rénon, dont je viens de reproduire l'exposé, on peut se demander si le fisc acceptera de déduire du revenu brut les dépenses énumérées plus haut, notamment les frais de loyer, de voiture et d'automobile. Le *Journal des Débats* s'était posé la même question, estimant toutefois que, si ces dépenses ne sont pas absolument indispensables pour l'exercice de la profession, elles sont singulièrement utiles, car sans elles le revenu serait évidemment moins élevé. A quoi un médecin lui a fort justement répondu en prouvant que ces dépenses sont indispensables. Comme M. Rénon, ce médecin conclut en souhaitant que les diverses associations professionnelles s'occupent rapidement de cette question.

Bien volontiers, la plupart des médecins s'associeront à ce vœu. On peut même se demander si dès maintenant, le groupe médical parlementaire ou au moins l'un de ses membres ne pourrait pas, par la voie des questions écrites insérées au *Journal officiel*, obtenir du ministre des Finances une réponse précise sur le droit du médecin à la défalcation des dépenses professionnelles dans la déclaration de son revenu. Ce droit est l'évidence même.

Encore faut-il une formule nette, affirmant que le médecin doit, pour établir son revenu net, faire ces défalcations. Il serait à bien des égards regrettable que, faute d'une base précise d'évaluation, le médecin soit amené à se laisser taxer d'office, ce qui aggraverait encore les inégalités existantes.

Je ne fais que soulever la question, discutée à l'heure où s'impriment ces lignes à la *Société médicale des hôpitaux*. J'aurai sans doute l'occasion d'y revenir; j'ai voulu seulement, aujourd'hui, attirer l'attention de nos lecteurs sur l'intérêt de ce problème professionnel afin de provoquer, s'ils le jugent utile, leurs réflexions et leurs conseils.

P. LEREBOULLET.

RÉACTIONS DE WASSERMANN SPONTANÉMENT TARDIVES C'EST-A-DIRE CHEZ DES MALADES NON TRAITÉS

DIFFICULTÉS DU DIAGNOSTIC DES SYPHILIS RETARDÉES (1)

PAR

le Dr H. GOUGEROT,
Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris.

L'accord s'est fait unanime sur la nécessité d'un diagnostic aussi rapide que possible du chancre syphilitique, et l'importance thérapeutique et pronostique d'un traitement précoce et énergique s'est imposée à tous les médecins ; aussi doit-on connaître toutes les exceptions aux règles habituelles de diagnostic, toutes les difficultés cliniques et bactériologiques.

Les méthodes nouvelles, examens ultramicroscopiques, séroréactions de Wassermann, ont réalisé de grands progrès; elles permettent souvent de résoudre rapidement des problèmes cliniques qui autrefois restaient longtemps insolubles, et pour la solution desquels on devait attendre l'apparition des accidents secondaires. Mais il est des cas nombreux où, malgré les recherches bactériologiques, le doute n'est pas levé ; « il en est même où les résultats de ces méthodes mal interprétés peuvent être causes d'erreurs graves; l'erreur est faite, disions-nous (2), avec toutes les « garanties modernes », et elle est d'autant plus grave que le faux diagnostic s'appuie sur les méthodes les plus perfectionnées ; les résultats des méthodes biologiques doivent être interprétés comme les signes cliniques d'auscultation, par exemple ; il ne faut pas leur donner une valeur absolue, il faut les « situer » par rapport au malade, et c'est le clinicien qui a vu le malade qui doit donner leur juste valeur aux résultats du laboratoire ; en particulier, un résultat négatif ne doit jamais suffire à lui seul pour ébranler le diagnostic clinique de syphilis, si celui-ci n'est pas douteux. »

Les résultats de la réaction de Wassermann, mal interprétés, peuvent conduire à des erreurs graves.

A plusieurs reprises (2), nous avons insisté sur l'importance pratique et la fréquence des séroréactions de Wassermann retardées chez des malades traités ; nous avons mis en évidence les difficultés du diagnostic dans des cas semblables et essayé de préciser la ligne de conduite qui nous paraît la plus prudente. Ce sont des malades porteurs de lésions génitales que l'on suspecte syphilitiques, mais dont le diagnostic clinique reste douteux ; on fait et refait des examens ultramicroscopiques qui restent négatifs ou discutables ; la séroréaction est encore négative, car la lésion est trop récente ; dans le doute, on commence ce que j'ai appelé « un traitement sous bénéfice d'inventaire ». Ce traitement retarde l'éclosion de la syphilis secondaire (3), déforme l'évolution clinique aussi bien que bactériologique de l'infection (2), la séroréaction de W.-N.-B., n'apparaît pas au terme habituel et, si l'on n'est pas prévenu, on risque d'abandonner le diagnostic pourtant exact de syphilis. Ces Wassermann retardés chez des malades précocement et énergiquement traités rentrent donc dans le groupe des syphilis retardées par le traitement et leur pathogénie est claire (2).

Mais, à côté de ces séroréactions retardées par le traitement, il est des cas plus rares de séroréactions apparaissant tardivement chez des malades *non* traités. Ces faits ne peuvent donc être expliqués par l'influence retardante du traitement, leur pathogénie est hypothétique et semble se rapporter à une réaction lente de l'organisme vis-à-vis d'une infection bénigne ou, au contraire, à une infection intense sidérant la résistance du malade. Plus encore que les séroréactions retardées par le traitement, ces cas soulèvent des problèmes de pratique extrêmement importants qu'il faut connaître.



Ces séroréactions spontanément retardées sous l'influence du traitement semblent rares ; j'en ai observé deux cas suivis avec toute la rigueur désirable. Je peux citer un troisième cas moins net, provenant de la Clinique de l'hôpital Saint-Louis, et le professeur Gaucher, présentant ce dernier malade à sa Clinique du mercredi, vous rappelait avoir observé deux cas semblables.

I. — Le 15 novembre 1912, un jeune homme vient me montrer une petite exulcération de la verge, qui date d'un mois ; l'adénopathie est douteuse, le diagnostic en est incertain, mais l'aspect de la lésion, sa longue durée

(1) Causerie-conférence du lundi après-midi à la consultation de l'hôpital Saint-Louis (Clinique de la Faculté : professeur E. Gaucher), recueillie par le Dr A. Fourrière (avril 1914).

(2) GOUGEROT, Réactions de Wassermann tardives. Difficultés du diagnostic de la syphilis au début, syphilis retardées (*Paris médical*, 13 décembre 1913, no 2, p. 48).

(3) GOUGEROT, Syphilis d'évolution atypique. Retard, réduction et suppression de la période secondaire, etc. (*Paris médical*, 21 juin 1913, no 29, p. 64).

pour une exulcération si insignifiante, son début vers le 15 octobre, un mois après une série de coïts suspects effectués en vacances du 10 au 20 septembre, me fait porter le diagnostic de chancre syphilitique très probable. Le malade se récrie et refuse le traitement que je propose.

Le 26 novembre, le malade revient me consulter, car l'adénopathie est devenue évidente, l'aspect du chancre s'est un peu modifié, l'induration est nette. Je confirme donc mon diagnostic et je conseille les examens bactériologiques pour persuader le malade. Celui-ci court de laboratoire en laboratoire. Différents opérateurs pratiquent trois séroréactions de W.-N.-B. qui sont négatives, et deux examens ultramicroscopiques qui sont négatifs. Je fais moi-même un troisième examen ultramicroscopique qui est positif ; je conjure le malade de se traiter, il n'admet pas le diagnostic, s'appuyant sur les séroréactions négatives.

Le 15 décembre, toujours inquiet, le malade revient me voir, s'étant fait faire une quatrième séroréaction de W.-N.-B. qui a été encore négative. Je le réexamine en détail et ne trouve ni roséole ni plaque muqueuse ; le chancre persiste insignifiant avec un ganglion inguinal. La seule découverte de mon examen minutieux est un petit ganglion sterno-mastoïdien, mais, chez un citadin, cette constatation n'a guère d'importance. J'obtiens de faire moi-même un cinquième Wassermann : il est encore négatif, bien que pratiqué avec l'antigène très sensible de Desmoulière. J'avoue être ébranlé dans ma conviction : ne me serais-je pas trompé, confondant à l'ultramicroscope un spirille banal pour un tréponème syphilitique ? Car, le malade n'ayant pas été traité, la séroréaction n'a pu être retardée par l'action du traitement.

Je perds de vue le malade jusqu'au 12 janvier 1913 ; il vient me revoir, se plaignant de céphalée légère mais nocturne, il commence à perdre les cheveux. Je reviens à la charge pour faire accepter le traitement mercuriel ; il se dérobe, se fait refaire un sixième Wassermann qui est encore négatif. Il revient le 15 janvier, triomphant, me communiquer ce résultat négatif. Je demande de faire moi-même une nouvelle et septième séroréaction : elle est douteuse, plutôt négative, bien que pratiquée avec l'antigène de Desmoulière. Le malade refuse donc encore de suivre mes conseils.

Le 25 janvier 1913, le malade revient affolé et convaincu, car il a dans la bouche des plaques muqueuses. Pour être à l'abri de l'erreur dans un cas aussi extraordinaire, je fais l'examen ultramicroscopique de ces plaques : les tréponèmes sont évidents ; je refais un huitième Wassermann qui est faiblement mais nettement positif avec l'antigène de Desmoulière, négatif avec l'antigène ordinaire de foie.

La syphilis chez ce malade est restée *bénigne et muette* : il n'y a pas eu de roséole. Les quelques phénomènes secondaires ont disparu très rapidement sous l'influence du traitement mercuriel. Revu régulièrement, le sujet n'a présenté aucun accident. Dégoûté des séroréactions et ayant perdu toute confiance en elles, il s'est refusé à des séroréactions de contrôle.

Chez ce malade, *la séroréaction de W.-N.-B. a donc mis plus de cent jours à apparaître après le début du chancre.* Il n'y a pas d'erreur possible : le chancre était syphilitique, ainsi que l'ont montré l'examen ultramicroscopique et l'apparition tardive d'accidents secondaires ; ce chancre n'était pas mixte, débutant par un chancre mou qui aurait expliqué, en partie tout au moins, le retard de la séroréaction ; — on ne peut objecter que cette réaction tardive s'explique par un chancre contracté en décembre, car le malade, très scrupuleux, s'est abstenu de tout coït, bien qu'il ne crût pas avoir la syphilis ; — les séroréactions ont été faites par des opérateurs différents ; je les ai refaites moi-même avec l'antigène de Desmoulière : ces résultats négatifs ne relèvent donc pas d'un défaut de technique ; — enfin le sérum de ce malade n'était pas hémolysant et ne présentait aucune anomalie qui aurait pu troubler la réaction.

II. — Le deuxième malade vient me trouver le 10 décembre 1913, pour me montrer un chancre de la rainure balano-préputiale, plus préputial que balanique. Ce chancre, apparu à la moitié de novembre 1913, est induré, mais présente une suppuration en écumoire ; les ganglions inguinaux sont durs et gros, mais un peu douloureux, empâtés, sans rougeur de la peau pourtant, mais faisant craindre une adénite chancrelleuse débutante ; la recherche des tréponèmes à l'ultramicroscope reste négative. Le pus du chancre contient des bacilles de Ducrey. Il y a donc indubitablement chancre mou, mais s'agit-il de chancre mou pur ou de chancre mixte ? Le malade a eu des coïts successifs avec des femmes différentes et on ne peut tirer aucun argument des antécédents. Penchant plutôt vers un chancre mixte, je propose « un traitement sous bénéfice d'inventaire ». Le malade s'y refuse.

A la fin de décembre, le chancre se cicatrise et l'adénite se résorbe, mais la cicatrice du chancre manque de souplesse. Est-ce une cicatrice dure de chancre mou, ce qui se voit parfois? n'est-ce pas plutôt un chancre d'abord mixte, devenu d'aspect uniquement syphilitique? Pensant être arrivé au délai où la séroréaction commence à devenir positive, je fais un premier Wassermann le 27 décembre, il est négatif. On peut ne pas trop s'étonner de ce résultat négatif, car dans les chancres mixtes, la réaction peut retarder jusqu'à soixante jours et parfois davantage : or le chancre est apparu il y a quarante-cinq jours environ.

Le malade est revu fin janvier 1914, il vient de faire refaire un deuxième Wassermann qui est négatif. Ce résultat me surprend, car le chancre date de soixante-quinze jours ; or, soixante jours représentent le délai maximum habituel pour que la séroréaction devienne positive dans le cas de chancre mixte. La cicatrice du chancre s'assouplit, les ganglions sont petits, semblables des deux côtés ; il n'y a ni roséole, ni plaques muqueuses. Nous nous prenons à espérer.

Un troisième Wassermann est fait par moi le 14 février, avec l'antigène de Desmoulière, il est encore négatif et nous sommes à la fin du troisième mois. Malgré toutes ces raisons d'éliminer la menace de syphilis, je refrène l'enthousiasme du patient et je demande de continuer la surveillance.

Le 2 mars, il se plaint de céphalée et il me montre une lésion érosive douteuse de la gorge, sur le pilier antérieur de l'amygdale droite. Un quatrième Wassermann, pratiqué dans un hôpital parisien, est encore négatif.

Le 14 mars, les plaques muqueuses de la gorge sont évidentes et la céphalée est devenue intense; je refais un cinquième Wassermann qui, pour la première fois, est faiblement positif.

Pris de peur, il se fait faire quatre injections de 606 par un de ses amis, étudiant en médecine.

(Ce malade, revu fin juillet 1914, était indemne d'accidents.)

Chez ce deuxième malade, *la séroréaction de W.-N.-B. a donc mis quatre mois, plus de cent vingt jours, avant de devenir positive.* Si on retire de ce laps de temps la durée de l'incubation habituelle du chancre syphilitique, vingt à trente jours, il reste encore que la séroréaction a mis quatre-vingt-dix à cent jours pour apparaître chez ce syphilitique.

III. — Nº 32 541 (malade de la Clinique du professeur Gaucher). Le chancre a débuté chez cet homme vers le 15 janvier 1914. Le 17 février, il est porteur d'une ulcération petite, siégeant sur la face inférieure de la face interne du prépuce, près d'une « crête de coq » ancienne. Les jours suivants, l'ulcération s'agrandit, les ganglions inguinaux se tuméfient; bientôt, un phimosis inflammatoire apparaît qui cache le chancre. Tous les signes sont donc réunis pour porter le diagnostic de chancre syphilitique. Or, le Wassermann est négatif.

Le 25 février, le phimosis s'atténuant, le malade arrive à découvrir les chancres et montre plusieurs ulcérations de couleur chair musculaire d'aspect syphilitique, mêlées à des ulcérations cupuliformes suppurantes, d'aspect chancrelleux. Il n'y a pas de signes secondaires, pourtant on sent le ganglion sus-épitrochléen droit tuméfié.

Le 1er mars, on fait un deuxième Wassermann qui est encore négatif; les chancres guérissant par des soins locaux, il sort sur sa demande.

Le 18 mars, il revient se faire traiter pour une urétrite gonococcique. Les chancres sont cicatrisés, mais leur base reste indurée et dans les deux aines les ganglions sont tuméfiés.

Le 21 mars, se développe sur le fourreau de la verge une traînée lymphangitique indurée entourée d'un léger œdème. On refait un troisième Wassermann le 25 mars: la séroréaction est positive partielle pour la première fois. Elle a donc demandé plus de deux mois pour devenir positive.

Le traitement mercuriel est aussitôt commencé.

Chez ces trois malades, les chancres étaient donc bien syphilitiques et le retard dans l'apparition de la séroréaction, l'absence d'accidents secondaires dans le délai habituel de quarante-cinq jours étaient sans doute dus à la bénignité de l'infection, l'organisme réagissant lentement; car chez ces trois malades, la syphilis a été particulièrement bénigne, pauvre en accidents, malgré l'absence de traitement.

Ces syphilis étaient certainement bénignes (1), et *le retard de l'apparition de la réaction est un signe de plus de cette bénignité*; mais quelle erreur de diagnostic nous aurions pu faire, si nous avions cédé aux suggestions des malades et surtout si la surveillance n'avait pas été prolongée! nous risquions de libérer les malades du soupçon de syphilis, et qui sait quelles conséquences cette erreur aurait pu avoir pour l'avenir? Fournier n'a-t-il pas, en effet, montré que ce sont ces syphilis bénignes méconnues, peu ou pas traitées, qui sont fréquemment des sources de contagion dans les premières années et qui, non traitées, aboutissent aux accidents nerveux graves, tabes surtout et paralysie générale, de longues années plus tard!

* * *

Ces observations (et celles que j'ai citées de séroréactions retardées sous l'influence du traitement) montrent tout l'intérêt pratique et les difficultés du diagnostic de la syphilis à son début; elles montrent surtout la fréquence des erreurs « les plus scientifiquement commises »; elles prouvent qu'il faut se défier, non des méthodes de laboratoire, mais de l'interprétation trop absolue qu'on leur a donnée dans des formules schématiques.

On répète que la réaction de W.-N.-B. apparaît quinze, vingt, trente jours après le début d'un chancre syphilitique, trente, quarante, soixante jours après le début d'un chancre mixte. On sait en effet que, dans un chancre mixte, le chancre mou dû au bacille de Ducrey apparaît deux à cinq jours après l'inoculation, alors que le chancre syphilitique n'apparaît que vingt à trente jours après l'inoculation. Supposons les deux germes inoculés le 10 novembre (comme c'est probable chez notre deuxième malade): le chancre mou apparaît vers le 15 novembre, le chancre syphilitique ne devient évident qu'après son incubation de vingt à trente jours, soit vers le 10 décembre; la réaction de Wassermann devrait être positive non pas vingt à trente jours après le début du chancre mou, c'est-à-dire du 30 novembre au 10 décembre, mais vingt à trente jours après le début du chancre syphilitique, c'est-à-dire du 30 décembre au 10 janvier,

(1) A ces cas bénins, il faut opposer les syphilis malignes où la réaction de W.-N.-B. peut n'apparaître que tardivement. C'est qu'alors la réaction de l'organisme se fait mal vis-à-vis d'une infection trop violente, les tissus ne sécrètent pas d'anticorps.

soit quarante-cinq à soixante jours après le début du chancre mixte.

Mais il faut bien savoir que ces délais de quinze à trente jours pour le chancre syphilitique, de quarante à soixante jours pour le chancre mixte, s'ils représentent les cas de beaucoup les plus fréquents, peuvent être notablement dépassés, même lorsqu'on ne peut invoquer l'action retardante du traitement.

En résumé, *il en est de la séroréaction comme des accidents secondaires, qui classiquement apparaissent quarante-cinq jours après le chancre : la séroréaction peut être tardive comme les plaques muqueuses et les autres accidents secondaires, et n'apparaître que soixante, quatre-vingt-dix, cent jours après le chancre.*

S'il est habituel que la séroréaction apparaisse vingt à trente jours après le chancre, rarement après, il faut se souvenir que, dans des cas exceptionnels, en dehors de toute influence retardante du traitement, la séroréaction peut ne devenir positive qu'après soixante-quinze, quatre-vingt-cinq, cent jours.

Que faire alors en attendant? Il faut essayer de trancher le doute par d'autres méthodes : examen clinique, et surtout en recherchant le tréponème à l'ultramicroscope.

Même si cette dernière recherche ne résout pas le problème, on doit, lorsque l'aspect clinique est suffisamment caractéristique, commencer le traitement.

Même si le diagnostic clinique reste discutable, nous recommandons, lorsque la syphilis est probable, le traitement sous bénéfice d'inventaire, sans attendre qu'apparaissent des signes secondaires, car on perdrait un temps précieux, et l'on sait l'importance de frapper fort et le plus tôt possible au début de la syphilis. Le malade est prévenu de l'incertitude du diagnostic, de la nécessité d'une surveillance périodique, de l'utilité d'un traitement « de précaution », même en cas de doute. Le médecin expliquera longuement au malade les raisons qui l'incitent à agir ainsi. On suit donc le malade et on répète les examens bactériologiques, par exemple tous les mois, mais on ne s'étonnera pas si les séroréactions restent négatives pendant des semaines, car le traitement a une influence retardante manifeste.

Si le diagnostic de syphilis semble improbable, il faut, sans le traiter, surveiller le malade, car la syphilis se cache souvent derrière des lésions banales de chancre mou, d'herpès.

S'il survient des accidents : plaques muqueuses, papules cutanées, ou si la séroréaction devient positive sans extériorisation clinique, le doute est levé, le traitement mercuriel systématique, périodique et prolongé doit être institué. Mais si les séroréactions restent négatives, si les accidents font défaut, nous adoptons la règle suivante, énoncée dans notre travail sur les Wassermann retardés par le traitement : « Il faut suspendre son jugement jusqu'au douzième mois, car les Wassermann peuvent être retardés jusqu'à ce délai ; mais au delà, on n'a plus le droit de laisser le sujet sous la menace de la syphilis au point de vue social, au point de vue du mariage notamment. Par prudence, on doit conseiller des examens cliniques périodiques, trimestriels, et des séroréactions aux vingt-quatrième, trente-sixième, quarante-huitième mois, et ce sont ces Wassermann qui trancheront les derniers doutes. »

Avant cette observation prudente, il ne faut pas éliminer de façon certaine le diagnostic de syphilis, quand l'aspect clinique du chancre avait fait naître des doutes. En effet, lorsque les séroréactions retardent et restent négatives, on a tendance à s'illusionner et on s'illusionne d'autant plus que l'on croit davantage à ces méthodes nouvelles et que la réaction a été faite avec des antigènes plus sensibles, tels que ceux de Desmoulière qui, on s'en souvient, décèlent souvent la nature syphilitique d'un chancre dès le douzième ou quinzième jour. Le malade, qui garde toujours un secret espoir, le médecin, s'il n'est pas prévenu de l'existence de ces Wassermann retardés, ont tendance à abandonner le premier diagnostic et à négliger ou même à cesser le traitement; on risque de voir l'évolution ultérieure d'accidents parfois graves, des contagions irréparables rectifier le diagnostic, mais un peu tard !

Dans le diagnostic et dans le traitement d'une maladie aussi grave que la syphilis par ses conséquences personnelles, familiales et sociales, on ne saurait être trop prudent : il ne faut ni affirmation, ni négation sans preuves ; il faut savoir douter, et quand la syphilis a menacé un individu, il faut tout faire pour éclaircir le doute, employer tous les moyens possibles, et *surtout l'observation prolongée, répétée, clinique et sérologique.*

AUTOVACCINOTHÉRAPIE AU COURS D'UNE SEPTICÉMIE STAPHYLOCOCCIQUE

PAR

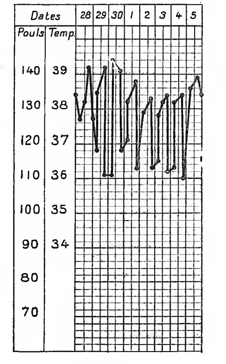
ÉTIENNE, Professeur de Clinique médicale à la Faculté de Nancy.
et
ZUBER, Chef de laboratoire à l'Institut sérothérapique de l'Est.

Nous avons eu l'occasion de faire, en 1913, une tentative d'autovaccinothérapie au cours d'une grande septicémie à *Staphylococcus albus*.

Les résultats ont été satisfaisants. D'autre part, le nombre des observations publiées appartenant à ce type clinique est encore très restreint, depuis celles étudiées antérieurement par l'un de nous (1).

Il y a donc intérêt à reproduire celle-ci.

Un jeune homme de quatorze ans, bâti en colosse, remarquablement développé pour son âge, est pris le 8 mars 1913 d'une sensation de gêne dans le côté gauche du ventre. L'affection paraît prendre l'allure d'un embarras gastro-intestinal ; le malade est purgé, puis mis à un régime léger, lait et légumes. Quelques jours plus tard,



Tracé n° 1.

apparaît une adénopathie cervicale. Il reste souffrant, et le 17 mars, il quitte la maison d'éducation dans laquelle il était en pension et rentre chez ses parents, dans la Meuse.

A ce moment, l'état général ne paraît pas gravement atteint ; cependant, les yeux sont enfoncés, leur pourtour est légèrement bistré. La température, le soir, est à 38°,5. Puis les jours suivants, elle oscille, surtout le matin, vers 37°, 38° ou 38°,5.

Le 2 avril, elle est à 39°,5 le matin et à midi, à 38°,5 le soir. Le 3, à 37° le matin.

Le malade est alors amené à Nancy, à la clinique de Bonsecours ; et le soir, le thermomètre marque 38°,5.

A ce moment, nous trouvons le malade, constitué comme il a été dit, debout, paraissant à peine fatigué de son voyage.

Il est un peu pâle. L'examen le plus minutieux ne permet de constater qu'une assez notable hypertrophie splénique et l'existence d'un ganglion rétro-maxillaire gros comme une noix, légèrement douloureux à la pression, dur, et entouré d'une chaîne de ganglions plus petits s'étendant le long du sterno-cléido-mastoïdien. Appareil respiratoire, notamment, absolument normal.

L'examen de toute la région rhino-pharyngée, par mon collègue le professeur Jacques, a montré seulement de grosses amygdales avec des cryptes, d'ailleurs d'aspect absolument banal, et dont on entreprend la désinfection systématique.

Le 4, selle énorme, d'aspect normal, mais *extrêmement fétide*. Il en fut de même au cours de toute cette première partie de l'évolution.

Les urines oscillent entre 1 000 et 1 600 centimètres cubes. Elles se tiendront longtemps dans cette limite. Un examen pratiqué un peu plus tard (urines du 18 au 19 avril) donne à l'analyse faite par M. le professeur Robert :

Émission, 1 500. Densité, 1 022. Couleur n° 4 de Vogel. Réaction acidule. Dépôt nul.

Matières solides	69,60
Urée	23,20
Acide urique et dérivés xantho-uriques	0,75
Chlore des chlorures	9,45
Acide phosphorique P^2O^5 total	1,80
Coefficient de Bouchard, $\frac{\text{Urée}}{\text{Matières solides}}$	33 p. 100
Rapport $\frac{P^2O^5 \text{ total}}{\text{Urée}}$	1/12,8
Glucose	0
Albumines : traces d'albumine, de globine et de mucine.	
Petite quantité d'urobiline.	

En somme, traces d'albumine, de globine et d'urobiline ; diminution assez marquée des phosphates ; ralentissement des fonctions uréo-poiétiques et de la nutrition générale. Trace de destruction de globules rouges assez marquée. L'examen histologique du sang ne révèle aucune anomalie notable.

Le 16 avril, la recherche des séro-agglutinations est négative pour le bacille d'Eberth et pour le groupe des para.

Le 8 avril, cuti-réaction négative.

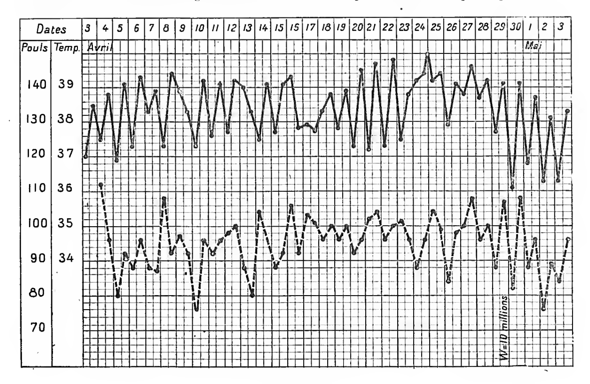
Le 10, une hémoculture donne des cultures exclusives de *staphylocoque blanc* ; assez nombreuses colonies par ensemencement direct sur gélose.

D'une façon générale, l'évolution au cours de cette première partie de l'infection se maintient ainsi, la température oscillant tous les jours des environs de 37° le matin à une température entre 39° et 40° le soir, avec maximum de midi à quinze heures (tracé n° 1), minimum

(1) G. ÉTIENNE, D'une forme de septicémies staphylococciques à type général (*Archives générales de médecine*, octobre 1899) ; — Les septicémies staphylococciques du type général (*Société médicale des hôpitaux*, 7 février 1901).

le matin vers 37° ; la poussée étant souvent très fugace.
L'observation de cette évolution générale, avec une

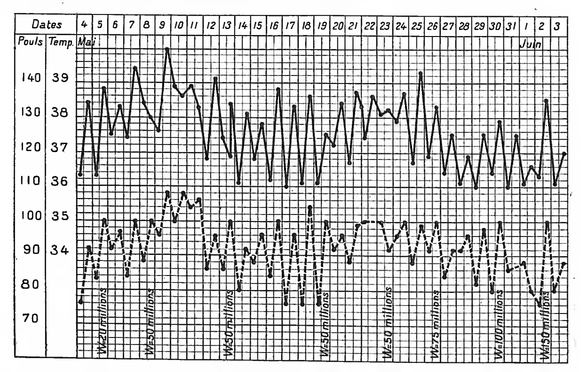
de 100, régulier, égal, un peu mou, mais mal équilibré s'élevant pour des causes très quelconques.



Tracé n° 2.

symptomatologie à localisation pour ainsi dire négative, est à peu près exclusivement constituée par la

Seule, l'intervention des quelques menus incidents suivants est à noter :

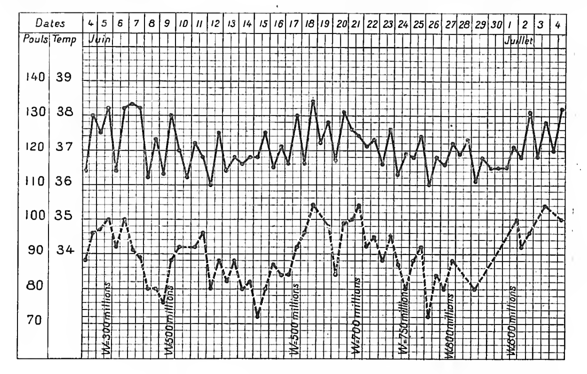


Tracé n° 2 *(suite)*.

feuille de température. Le pouls, jusqu'au 15 avril, est oscillant entre 80 et 100, se régularisant ensuite autour

14 avril : embarras gastrique; état saburral. T. matin: 37°,5 ; soir : 39°,2. P. 80 et 104.

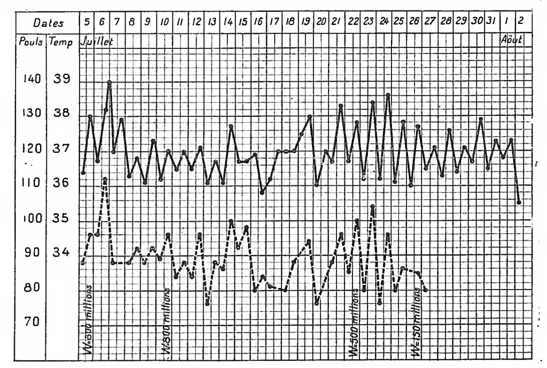
26 avril : après une série d'oscillations plus accentuées, inappétence complète, anorexie.



Tracé n° 2 *(suite)*.

28 avril : nausées, anorexie, épistaxis.

A cette date, anémie plus marquée, pâleur. Néanmoins, des téguments, état de fatigue à certains moments de la journée. La température, à grandes oscillations jusqu'au 23, paraît avoir tendance à se tendre vers 40°. Mais au cours de cette période, l'état général, fort satisfaisant



Tracé n° 2 *(suite)*.

le malade, n'était son inappétence, se trouverait bien. Cependant, l'anémie est notablement plus accusée ; pâleur d'abord, se détériore rapidement ; le malade pâlit, l'asthénie s'accentue, le malade ne pouvant plus se lever

CITATIONS A L'ORDRE DE L'ARMÉE

MARTIN (Gaston), médecin auxiliaire au 3[e] rég. de marche de zouaves : *se trouvant malade quelques jours avant l'attaque des positions ennemies, a refusé d'être évacué. Est sorti des tranchées françaises avec son bataillon et a été sérieusemen blessé entre les lignes en accomplissant tout son devoir.*

DUSSUEL, médecin auxiliaire au 1[er] groupe d'artillerie d'Afrique : *le 25 septembre 1915, accompagnant les batteries qui devaient se porter en avant lors de l'attaque des premières lignes allemandes, n'a pas hésité, alors que les mitrailleuses ennemies décimaient hommes et chevaux, à se porter au secours des blessés. N'a quitté le lieu du combat qu'après s'être assuré que tous les blessés avaient été soignés et évacués. Le 27 septembre, appelé à la 2[e] batterie où un obus venait de faire de nombreuses victimes, a donné ses soins aux blessés avec le plus grand calme, malgré le bombardement violent auquel la batterie était soumise à ce moment précis. A toujours fait son devoir avec modestie, alliant au dévouement le plus grand le courage le plus tranquille.*

CARLI (Charles), médecin auxiliaire à la compagnie du génie 71 : *a sans cesse fait preuve, depuis le début de la campagne, de grand courage et de sang-froid sous le feu. Le 26 septembre 1915, a pénétré un des premiers dans un fortin allemand âprement défendu et y a donné des soins aux nombreux blessés tombés au cours de la lutte. S'est prodigué, le 27 et le 29 septembre, pour relever les blessés sous un bombardement des plus violents.*

DUMAS, médecin aide-major de 2[e] classe au 60[e] rég. d'infanterie : *a fait preuve du plus grand dévouement et d'un beau courage en assurant, sous le feu, la relève des blessés pendant les combats du 25 au 29 septembre. Le 29 septembre, en particulier, est venu en toute première ligne, sous un feu d'artillerie violent, donner ses soins à son colonel blessé.*

AUBERTIN, médecin aide-major de 1[re] classe au 60[e] rég. d'infanterie : *a fait preuve du plus grand dévouement, d'un beau courage et d'une activité inlassable en assurant, sous le feu, la relève des blessés pendant les combats des 25 au 29 septembre. Le 29 septembre, en particulier, est venu en toute première ligne, sous un feu d'artillerie violent, donner ses soins à son chef de bataillon blessé.*

BEAULIES, médecin-major de 1[re] classe au 44[e] rég. d'infanterie : *le 26 septembre, apprenant que son colonel venait d'être blessé, s'est porté spontanément sur la première ligne sans se préoccuper du feu des mitrailleuses ennemies qui, en un instant, avaient mis hors de combat plusieurs officiers et hommes de troupe. A été tué en prodiguant ses soins à son chef.*

QUIBAN (Auguste-Aimé), médecin auxiliaire au 67[e] rég. d'infanterie : *médecin auxiliaire d'un grand savoir professionnel et d'un grand dévouement auprès des malades et des blessés. Le 28 septembre 1915, a été lui-même blessé grièvement à son poste de secours avancé, à 300 mètres de l'ennemi.*

BOYER (Louis), médecin aide-major de 2[e] classe au 67[e] rég. territorial d'infanterie : *pendant cinq jours, sous le feu de l'ennemi, s'est prodigué sans compter, pour soigner les blessés d'autres corps. A été tué dans l'accomplissement de son devoir.*

AUDEBERT (Jean), médecin auxiliaire au 132[e] rég. d'infanterie : *d'un dévouement admirable. Tué le 7 octobre 1915*

au moment où, sous un bombardement violent, il donnait ses soins à un capitaine blessé.

BEAUDEQUIN (Maurice), médecin auxiliaire au 30e rég. d'artillerie : *s'est porté de lui-même, au cours d'un bombardement d'une section de 90 exposée à un tir d'obus de 150 et a prodigué ses soins aux blessés avec beaucoup de dévouement.*

TAZÉ (Jean), médecin auxiliaire au groupe de brancardiers de la ...e divsion d'infanterie coloniale : *très dévoué et actif, a donné de nombreuses preuves de son courage sur les lignes de feu en juillet et août 1915 et dans les opérations du 25 au 29 septembre 1915. Blessé une première fois précédemment, a reçu une deuxième blessure pendant qu'il donnait ses soins aux blessés au poste de secours.*

CAMBOURNAC (Clément), médecin auxiliaire du groupe de brancardiers divisionnaires de la ...e division d'infanterie : *au cours des dernières opérations, a contribué très activement au service des évacuations, se tenant constamment en première ligne et dirigeant sur le terrain, sous un feu d'artillerie très violent, les équipes de brancardiers.*

PAULIAC (Louis), médecin aide-major de 1re classe au 1er rég. mixte de zouaves-tirailleurs : *médecin dont le dévouement et la bravoure font l'admiration de tous. Grièvement blessé, est revenu sur le front à peine rétabli. Vient encore d'être blessé, lors d'une récente attaque, et a refusé de se laisser évacuer.*

LES PERSONNELS MÉDECINS ET INFIRMIERS DES HOPITAUX D'ÉVACUATION 5/1 ET 5/2 : *sous la direction de médecins-chefs énergiques et expérimentés, formés d'abord par la pratique de l'avant, ont assuré de façon irréprochable, au cours des attaques de juin à octobre, le triage, le pansement et la classification des blessés de plusieurs corps d'armée ; en ont organisé et effectué l'évacuation dans les conditions de rapidité et de sécurité les plus satisfaisantes et ont ainsi rempli leur tâche, évitant le désordre et l'encombrement, allégeant le service de l'avant et contribuant, dans la mesure de leur pouvoir, à la conservation des effectifs.*

BARBIÈRE (Louis), médecin-major de 1re classe de réserve, médecin-chef de l'H. O. E. 5/1 ;

AULONG (Marc), médecin-major de 2e classe, médecin-chef de l'H. O. E. 5/2 :

Placés à la tête d'hôpitaux têtes d'évacuation, desservant plusieurs corps d'armée, en ont dirigé le fonctionnement avec une méthode irréprochable, assurant le triage et la répartition des blessés, et organisant avec la plus louable rapidité tous les trains nécessaires pour éviter le désordre et l'encombrement et donner toute satisfaction aux besoins de l'avant.

DONNET (René-Adrien), médecin-major de 2e classe de territoriale, médecin-chef de l'ambulance 16/12 : *professeur de clinique chirurgicale à l'école de médecine de Limoges. Bien que son âge lui eût permis d'être mobilisé à l'intérieur, a demandé à être affecté à une ambulance. Chirurgien du plus grand mérite, opérateur adroit et prudent, a rendu dans deux centres chirurgicaux les services les plus éminents et a sauvé l'existence de nombre de soldats.*

SCHMID (Edmond), médecin aide-major de 1re classe de territoriale, annexe de l'H. O. E. no 36 : *chargé d'un service de blessés inévacuables, a sollicité un poste dans une formation sanitaire des armées, bien que son âge l'en eût dispensé. Est resté à ce poste pendant toute la campagne, malgré une affection due au surmenage. Chirurgien de premier ordre, a rendu des services inappréciables en opérant avec succès des centaines de blessés des plus graves et sauvant ainsi de nombreuses existences.*

MAILLARTIC (Henri), médecin aide-major de 1re classe de territoriale de l'H. O. E. 36/2, à X... : *chirurgien distingué et habile organisateur, a su aménager, dans un hospice de vieillards, un service de chirurgie répondant à toutes les exigences de la technique moderne ; y a traité et opéré le plus grand nombre des blessés inévacuables de l'H. O. E. 36, et, par les efforts ininterrompus d'un zèle et d'un dévouement infatigables, a sauvé un grand nombre de vies humaines.*




RECALCIFICATION
CHAUX ORGANIQUE


OSTRÉINE
BUISSON

que pendant une ou deux heures ; notamment le cœur se fatigue, le pouls devenant mou, dépressible, surtout très instable, grimpant de 160 à 180 pour quelques mouvements.

Devant l'insuccès des traitements employés : repos, injections d'électrargol, etc., nous recourons à l'action des autovaccins selon la méthode de Wright. Le staphylocoque blanc, isolé du sang le 21 par hémoculture, est stérilisé par deux passages d'une heure à 60°.

29 avril : *injection de 10 millions de staphylocoques* à dix-sept heures et demie. Le lendemain, la température du matin est tombée à 36° pour la première fois depuis que nous observons le malade. Pouls à 80, très ferme.

Aucun malaise, aucun trouble. Le malade, qui a passé une bonne nuit, se sent très bien ; bon état général. Peau très fraîche. Le soir, T. remonte à 39°. Épistaxis.

1er mai : diminution notable de la spléuomégalie. La température marque nettement une descente en lysis, jusqu'au 2, puis elle remonte progressivement jusqu'au 5.

Le 3, le malade se lève pendant deux heures ; il voudrait rester debout pendant toute la journée. Selles moulées sans odeur.

Le 5, à dix-sept heures, *injection de 20 millions.* Nuit un peu agitée.

Le 7, T. 38°,3.

Le 8, angine. T. 39°,5. Diminution nette de l'adénopathie cervicale. Le soir, *injection de* 50 *millions.*

Le 9, T. 40°. Selle énorme, d'aspect normal, non fétide. L'adénopathie a augmenté.

Le pouls monte de 108 à 132, lorsque le malade s'est levé pendant cinq minutes.

Le 13, *injection de* 50 *millions.*

Abaissement progressif de la température jusqu'au 16. Puis, nouvelle série de grandes oscillations.

Le 19, *injection de* 50 *millions.*

Le 23, *injection de* 50 *millions.*

Le 25, deux selles liquides, très fétides. Le soir, 39°,3.

Le 26, *injection de* 75 *millions.*

Depuis ce moment, descente de la température en lysis, arrivant à 36°,9 le 28 au soir.

Mais le 29, elle remonte à 37°,5 ; 38°,9 le 30 au soir. *Injection de* 100 *millions.*

Le 31, vomissements. Descente de température.

Le 1er juin, 36°,5 le soir.

Le 2, 38°,5 le soir. *Injection de* 150 *millions.*

Le 3, 37° le soir. Puis les jours suivants, remontée de la température.

Le 5, 38°,5 le soir. *Injection de* 300 *millions.*

Le 6, descente à 36°,5 le matin, 38°,3 le soir. État saburral ; embarras gastrique.

Le 9, 38° le soir. *Injection de* 500 *millions.*

Depuis ce moment, la température oscille autour de 37°, atteignant certains jours 37°,5.

D'une façon générale, chaque fois une injection de Wright abaisse la température le lendemain ou le surlendemain.

Ces injections sont pratiquées le :

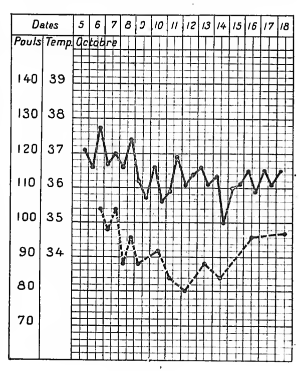
21 juin	700	millions
24 —	750	—
27 —	800	—
30 —	800	—
4 juillet	800	—
5 —	800	—
10 —	800	—
22 —	500	—
20 —	150	—

La température a fait une ondulation, toujours à grandes oscillations, du 2 au 8 juillet (diarrhée et coliques le 6) ; puis du 18 au 26 (embarras gastro-intestinal, diarrhée, douleurs abdominales).

La température persiste ainsi avec des oscillations, continuant cependant à se tenir vers 37°, 37°,5 avec, de temps en temps, quelques ondulations plus marquées.

Le malade rentre chez lui.

Dans les premiers jours d'octobre, la température marque une tendance à remonter. Le malade revient



Tracé n° 3.

aussitôt à Nancy, le 5. La température oscille autour de 36°,6 à 37°,5 jusqu'au 9, sans s'accompagner de modifications organiques autres. Mais à partir du 9, elle tombe à 36°,9 et l'apyrexie persiste (tracé n° 3).

La consolidation de l'état s'affermit. Bientôt l'état de santé fut parfait ; M. G... reprit toutes ses occupations antérieures, en voyageant pour le commerce de ses parents.

Il en fut ainsi jusque vers le 15 janvier 1914, moment où un nouvel accident pathologique, aussi intéressant, s'établit.

A ce moment, l'appétit devint moins bon. Le 23, état de malaise, embarras gastrique, diarrhée.

Le 25, état fébrile, avec 39° le soir ; le malade s'alite.

Les jours suivants, la température se maintint entre 37° le matin et 39° le soir, puis 36°,5 le matin. Sensation de fatigue des jambes.

Le 5 février, deux selles diarrhéiques.

Le malade revient à la clinique de Bonsecours. Il est très abattu, pâle. Cependant, l'examen ne révèle rien de notable.

Le 9, en levant le malade pour le placer sur la chaise, comme d'habitude, on s'aperçoit que ses jambes ne peuvent le porter ; on éprouve la plus grande difficulté pour le recoucher. Puis, le soir, difficultés pour supporter un objet quelconque avec sa main droite.

Hémoculture négative. Il en fut de même à plusieurs reprises.

Le 13, le malade ne peut remuer les jambes sur le plan du lit; il ne peut serrer un objet avec ses mains; il ne peut se retourner dans son lit, ni s'asseoir sans l'aide de ses bras.

Le 14, au matin, il remue mieux le membre inférieur droit. Le soir, il remue la jambe gauche.

Le malade, qui sait siffler, le fait avec difficulté.

Ponction rachidienne, liquide hypertendu clair; ensemencements stériles.

Le 19, gêne des muscles inspirateurs.

Le 20, œdème des membres.

Vers le 25, les paralysies diminuent; les bras sont plus mobiles, le malade peut s'asseoir seul.

Le 3 mars, apparition d'une diarrhée qui persiste, puis selles involontaires.

Affaiblissement progressif, subdélire. Gêne des muscles respiratoires. Pas d'escarres.

Mort le 8, le cœur tenant jusqu'au bout.

Recherches bactériologiques.

Les hémocultures pratiquées ont, à trois reprises, donné des cultures pures de *Staphylococcus albus*, lorsqu'elles ont été pratiquées à l'une des périodes journalières d'ascension, notamment le 10 et le 21 avril au commencement de l'ascension, et au cours des périodes très pyrétiques. Au contraire, une hémoculture fut négative le 16 avril, dans l'après-midi, à un moment d'abaissement thermique précédant une journée exceptionnellement peu fébrile (37°,8).

Au cours de la deuxième phase de la maladie, en février 1914, toutes les hémocultures restèrent négatives. De même aussi à ce moment l'ensemencement du liquide céphalo-rachidien fut stérile.

Les séro-agglutinations recherchées le 6 avril pour le *bacille d'Eberth*, les *paratyphiques* A et B, le *bacille de Gaertner*, restèrent négatives. Il en fut de même à plusieurs reprises. Et plus tard, aussi pour le *mélitocoque*.

Cuti-réaction négative le 8 avril par la tuberculine.

L'*autovaccin* fut préparé avec le staphylocoque isolé par l'hémoculture du 21 avril, tué par deux passages à 60° pendant une heure.

La première injection d'autovaccin, selon la méthode de Wright, à un taux léger de 10 millions, amena, le lendemain, la première baisse de la température à 36°; puis les oscillations reparurent, mais autour de 38° seulement.

Les injections furent répétées à doses croissantes; après la plupart d'entre elles, les oscillations ne tardaient pas à s'abaisser, souvent en lysis; puis après quelques jours, remontaient, pour s'abaisser après une nouvelle injection.

Mais, parfois, après certaines injections, la température traduisit l'existence d'une vraie phase négative, par son élévation; élévation à 40° après la troisième injection de 50 millions (8 mai) faite le troisième jour seulement après la deuxième injection. Cet incident ne se reproduisit pas après la quatrième injection, à la même dose, faite cinq jours plus tard.

Nul doute qu'actuellement, en face surtout de la tolérance parfaite, nous monterions beaucoup plus rapidement à des doses notablement plus élevées.

Cependant il est à noter que la répétition des doses fortes de 800 millions fut moins bien tolérée, provoqua une légère réélévation de température avec de l'embarras gastro-intestinal.

Mais à mesure qu'avec les injections la température tendait à se régulariser, l'état général du malade se remontait d'une façon remarquablement rapide, très nette déjà après quelques jours, surprenante aux yeux de l'entourage; dès le lendemain de la première injection, le malade accusa une sensation de mieux-être très précise.

L'apyrexie fut définitive le 9 octobre. L'état général devint parfait, la guérison était complète, lorsque deux mois plus tard, le 15 janvier, débuta une poliomyélite ascendante aiguë, dont les rapports possibles avec la première infection staphylococcique n'ont pu être établis.

En résumé, nous avons affaire à un cas de *septicémie* à *Staphylococcus albus*, à point d'entrée probablement amygdalien, primitive, essentielle, sans aucune manifestation viscérale, accompagnée seulement d'adénopathie et de fétidité des selles, se manifestant seulement par un affaiblissement progressif de l'organisme, au bout de plusieurs semaines par un certain état d'asthénie relative, d'anémie, ayant duré du 8 mars 1913 au 8 octobre, soit pendant deux cent huit jours, avec de grandes oscillations thermiques journalières, d'abord élevées jusque vers 40° le soir.

C'est un vrai type de la forme à évolution prolongée, troisième forme des septicémies staphylococciques du type général, telles que les a décrites l'un de nous en 1901. Il est très analogue, en plus atténué, à l'un des premiers cas publiés (1).

Nous n'ignorons pas la suspicion de principe dont peut être frappée l'action pathogène d'un staphylocoque isolé par hémoculture. Nous n'avons pu rechercher ni la séro-agglutination ni la déviation du complément. Mais en faveur de l'action pathogène, nous relevons la constance des hémocultures dans les conditions déterminées, au cours d'une infection à allure évidemment septicémique; la négativité de tout autre élément microbien; et surtout les réactions à l'autovaccin avec parfois ses phases négatives, puis ses phases posi-

(1) G. ÉTIENNE, *Loc. cit.*

tives d'abaissement thermique, et l'amélioration frappante de l'état général.

Quant aux éléments du pronostic primitif de ce cas, ils peuvent être ainsi établis, d'après les données d'une statistique précédemment rapportée (1) :

1° *Evolution thermique.* — Septicémies staphylococciques à type général, à grandes oscillations thermiques :

Deux décès sur 4 cas. Mortalité 50 p. 100.

2° *Type clinique.* — Type général, sans localisation attirant particulièrement l'attention ; évolution prolongée :

Un décès sur 3 cas. Mortalité 33 p. 100.

Dans ce cas, le pronostic s'assombrissait très progressivement, lorsque intervint le traitement par les autovaccins selon la méthode de Wright.

UN CAS DE HERNIE DIAPHRAGMATIQUE

PAR

Pierre LEGRAIN **Jean QUÉNU**,
Internes des hôpitaux de Paris,
Médecins aides-majors de 2e classe

et **Georges RICHARD**,
Interne pr des hôpitaux de Paris,
Médecin auxiliaire, radiographe.

Ayant eu l'occasion d'observer, à l'ambulance chirurgicale automobile, un cas de hernie diaphragmatique étranglée, nous croyons intéressant de rapporter cette observation, en raison de ses particularités cliniques, anatomo-pathologiques et radioscopiques.

Histoire clinique. — Un soldat du *n*e régiment d'infanterie arrive à l'ambulance le 3 août 1915, à midi, avec le diagnostic d'obstruction intestinale. Depuis quatre jours il n'a pas été à la selle, et vomit depuis la veille au soir. Blessé en septembre 1914 par une balle qui a pénétré dans la région interscapulo-vertébrale gauche, il a pu, au bout d'un certain temps qu'il ne peut préciser, reprendre du service ; depuis, il a été arrêté deux fois, pendant une quinzaine de jours environ, par des crises analogues à celle dont il souffre actuellement, mais moins fortes. L'interrogatoire est du reste très difficile, en raison de l'état du malade.

L'état général est très grave, en effet, dès l'arrivée, et l'aspect est inquiétant : la dyspnée est très intense, le pouls petit, rapide ; le facies est altéré, le nez un peu pincé, très légèrement cyanosé ; les extrémités sont froides.

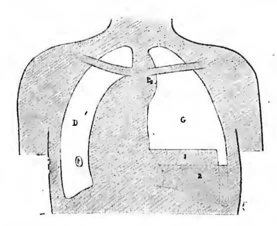
(1) G. Étienne, Pronostic des pyosepticémies à staphylocoque (*Archives générales de médecine*, octobre 1899).

Les **symptômes abdominaux**, en dehors de l'arrêt des matières et des gaz, sont surtout caractérisés par des vomissements fréquents, presque continuels, absolument noirâtres et d'odeur aigrelette. Malgré ces signes, on peut néanmoins se rendre compte qu'il n'existe ni ballonnement, ni contracture abdominale, le ventre est absolument souple et plat. Seule, la région épigastrique est douloureuse, le malade se plaint en effet d'une douleur extrêmement violente dans cette région ainsi qu'au niveau de la partie inférieure et gauche du thorax. Elle est si forte que le moindre déplacement du malade est pénible et que même le seul fait de remuer son bras gauche l'exagère horriblement.

Les **symptômes thoraciques**, outre la dyspnée et le point de côté gauche, sont importants. Les dernières côtes gauches sont immobiles et la base gauche présente une voussure sans œdème ; cet aspect contraste avec celui du côté droit dont l'ampliation est normale. Le tympanisme est très marqué de l'angle de l'omoplate jusqu'à la base, où on ne constate pas de matité bien nette. Le murmure vésiculaire, diminué au sommet du poumon, est aboli dans ses deux tiers inférieurs. De temps à autre on entend un souffle à timbre amphorique ; le bruit de flot est très net ainsi que le tintement métallique. Au niveau du poumon droit, la sonorité est normale et la respiration est forte et fréquente dans toute son étendue. En avant on ne note pas de voussure thoracique, mais la matité cardiaque a fait place à une sonorité anormale et les battements cardiaques sont perçus seulement à droite du sternum. Ces symptômes thoraciques ne font du reste que s'aggraver et, une heure après, malgré une légère amélioration de l'état général, on constate des changements notables. La **voussure thoracique** a beaucoup augmenté surtout au niveau de la paroi antérieure, et la région mamelonnaire gauche, absolument immobile, bombe maintenant nettement en avant. Le murmure vésiculaire et le souffle amphorique ont complètement disparu et le silence respiratoire est absolu dans toute l'étendue du poumon. Le **tympanisme**, beaucoup plus net encore qu'au premier examen, existe maintenant dans toute l'étendue du poumon gauche, du sommet à la base, mais avec des caractères particuliers et importants. Cette sonorité n'est pas, en effet, aussi marquée dans toutes les régions pulmonaires ; elle est beaucoup plus nette au niveau des parois antérieures et postérieures du thorax qu'au niveau de la ligne axillaire gauche. Enfin, même dans une zone pulmonaire donnée, la sonorité varie d'un examen à l'autre. On constate en arrière,

à quatre travers de doigt de la ligne médiane et à deux travers de doigt au-dessus de l'angle de l'omoplate gauche, la cicatrice de la blessure. En présence de ces symptômes survenant chez un ancien blessé, nous songeâmes d'abord à un abcès sous-phrénique ouvert dans la cavité pleurale. Mais cette hypothèse cadrait mal avec les symptômes digestifs, en particulier avec les hématémèses, à moins de supposer une communication de la poche sous-phrénique avec l'estomac. Aussi notre maître et médecin-chef M. A. Schwartz songea-t-il à une hernie diaphragmatique étranglée.

Examen radioscopique. — Le blessé fut transporté dans le camion radiographique, et



1, Liquide intragastrique ; 2, liquide pleural : *Pg*, poumon gauche refoulé par le projectile (fig. 1).

l'examen radiologique montra (fig. 1) : paroi thoracique gauche immobilisée, espaces intercostaux agrandis, côtes redressées, thorax absolument transparent à sa partie supérieure. A sa partie inférieure : épanchement liquide opaque à niveau horizontal, mobile avec les mouvements du thorax, présentant des ondes synchrones aux contractions cardiaques. Moignon pulmonaire rétracté à la partie supéro-interne. Cœur dévié complètement : la pointe est au niveau du bord gauche du sternum, le bord droit est à trois travers de doigt du bord droit du sternum.

Le niveau supérieur du liquide atteint l'extrémité antérieure de la quatrième côte ; le liquide présente en réalité deux couches ; une inférieure très obscure, l'autre supérieure épaisse de 3 à 4 centimètres, moins opaque, interrompue à sa partie externe. Ces deux couches de liquide présentent des ondes nettement distinctes, mais synchrones toutes deux aux contractions cardiaques ou à la succussion thoracique.

Le poumon droit apparaît normal ; mais au niveau du milieu du bord droit du cœur, à 2 centimètres de lui environ, on constate la présence d'un corps rond, très opaque, ayant les dimensions d'une balle de shrapnell.

La localisation de la balle, l'examen de l'abdomen ne peuvent être effectués en raison de la faiblesse du malade.

Évolution. — On reporte aussitôt le blessé dans son lit et on s'arrête à l'idée d'un pyopneumothorax, sans être satisfait de ce diagnostic qui n'explique pas, d'une part, certains symptômes fonctionnels présentés, d'autre part, la présence de deux couches superposées entrevues à la radiographie. Il n'aurait pu d'ailleurs être question d'aucune intervention, étant donné l'état de gravité extrême dans lequel se trouvait le blessé.

En raison des signes d'asphyxie, du déplacement et de l'arythmie cardiaque, on pratique une ponction exploratrice avec une aiguille fine au niveau du huitième espace intercostal gauche, sur la verticale de la pointe de l'omoplate. Des gaz sans odeur sortent d'abord bruyamment aux deux temps de la respiration, ensuite seulement durant l'expiration. Ils sont suivis d'un liquide noirâtre, acide, analogue au liquide vomi et dont on recueille environ un tiers de verre. Une ponction exploratrice pratiquée au niveau du neuvième espace ramène au contraire quelques gouttes d'un liquide séro-fibrineux indiquant vraisemblablement une réaction pleurale. Un papier de tournesol bleu plongé dans le premier liquide rougit fortement : il s'agit donc incontestablement d'un liquide gastrique ou ayant une origine gastrique, et on revient au diagnostic de hernie diaphragmatique.

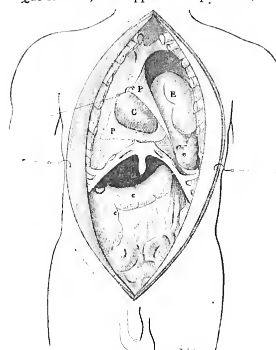
Les signes de compression thoracique sont toujours très marqués, le cœur bat à droite du sternum, pouls petit, incomptable. Pas de température le soir. Vomissements continuels durant la nuit. La dyspnée augmente encore notablement ainsi que la cyanose, et le malade meurt le 4 août dans la matinée.

Autopsie. — Elle est pratiquée le 4 août 1915, à 5 heures du soir. On constate, dès le premier abord, une voussure considérable de l'hémithorax gauche ; le tympanisme a persisté après la mort. Incision cutanée de la fourchette sternale au pubis. Mise à nu du gril thoracique ; on met de l'eau dans un espace intercostal et on ponctionne cet espace au bistouri : il s'échappe avec bruit une grosse quantité de gaz, et l'hémithorax gauche s'affaisse. On enlève le plastron chondro-costal, en laissant intact le rebord inférieur pour ménager les insertions du diaphragme.

On constate immédiatement (fig. 2) :

Que le poumon droit et la plèvre droite ont un aspect normal ;

Que le cœur, enveloppé de son péricarde, est à



Vue des organes en place, après ouverture des cavités splanchniques.

E, estomac, et *e*, un bourrelet épiploïque herniés dans la cavité pleurale gauche ; P, la plèvre gauche ; C, le cœur ; *p*, le péricarde ; C, le côlon transverse (fig. 2).

droite de la ligne médiane, et fixé dans cette position par des adhérences ;

Que la plèvre gauche est intimement adhérente au péricarde.

On incise le péricarde : le cœur est normal.

On incise la plèvre gauche dans sa partie interne : la cavité pleurale est occupée par une immense poche, à moitié pleine de liquide, flasque, clapotante, à paroi de couleur sombre, brun foncé, presque noire ; sur sa face antérieure, un orifice (très probablement le coup de scalpel donné au début de l'autopsie) laisse écouler en abondance un liquide noir dans la cavité pleurale.

Cette poche est en partie recouverte par des replis séreux et épiploïques ; il existe notamment, à la partie inféro-externe de la cavité pleurale, une masse épiploïque, grosse comme une orange, adhérente, rouge, infiltrée de sang, lardacée.

En attirant en avant toutes ces parties, en rompant les adhérences qu'elles présentent, en arrière et surtout en bas, on se rend compte qu'il s'agit d'une *volumineuse hernie diaphragmatique étranglée*, constituée (fig. 3) :

1° En majeure partie *par l'estomac*, basculé de telle sorte que sa grande courbure est en haut, que sa face antérieure est devenue postérieure, et que sa face postérieure, voilée en partie par le ligament gastro-colique gauche, regarde maintenant en avant ; estomac immensément dilaté à tel point que sa grande courbure atteint presque le sommet de la cavité pleurale ;

2° Par *un segment du côlon*, contourné en une anse à concavité inférieure, et dont la convexité supérieure s'inscrit dans la concavité gastrique ;

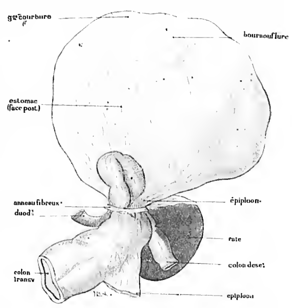
3° Par la *masse épiploïque* ci-dessus décrite.

Après avoir rabattu en avant et extériorisé toute cette masse, on peut alors seulement découvrir le poumon gauche, atélectasié, à peine gros comme le poing, ratatiné et réfugié contre son hile vers la partie postéro-supérieure de la cavité pleurale.

On s'aperçoit de plus que cette masse est pédiculée et que son pédicule serré, gros comme trois doigts, passe à travers le diaphragme.

Il n'y a naturellement pas trace de sac ni péritonéal, ni pleural ; les organes herniés sont en contact direct avec la paroi thoracique recouverte de sa plèvre pariétale. Il existe seulement, au niveau de l'orifice diaphragmatique et à son voisinage, de nombreuses adhérences unissant les bords de l'orifice aux organes qui le traversent, c'est-à-dire à l'estomac et aux replis péritonéaux et épiploïques, mais pas au côlon.

Remettant les organes thoraciques en place, tels qu'ils étaient, on ouvre l'abdomen : sous le



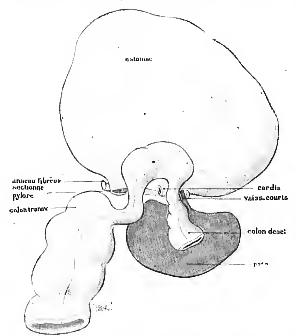
Vue des organes herniés enlevés en bloc avec l'anneau fibreux diaphragmatique (fig. 3).

foie, on ne trouve que le côlon transverse, et profondément la deuxième et la première portion du duodénum tirées, ainsi que la tête du pancréas, en haut et à gauche.

En soulevant le rebord costal gauche, on découvre l'orifice herniaire diaphragmatique : il est situé à la partie postérieure de la foliole gauche, au voisinage immédiat du ligament triangulaire gauche du foie ; par cet orifice on voit disparaître : tout à fait en arrière le cardia, ou la partie de l'estomac qui lui fait suite ; plus en avant le canal pylorique : le pylore proprement dit est resté dans l'abdomen ; plus en avant encore l'extrémité droite du côlon transverse qui entre dans l'orifice, et l'extrémité supérieure du côlon descendant qui en sort ; par-dessous, un gros tractus épiploïque ; enfin, tout à fait en arrière et à gauche, la rate basculée dont le grand axe est devenu horizontal, parce que son pédicule vasculaire, qui passe naturellement dans l'orifice herniaire, la tire et l'applique contre la face inférieure du diaphragme.

On « débride » ensuite cette hernie, en fendant l'anneau de tissu cicatriciel fibreux qui étreint son pédicule, et on constate que le côlon est facilement réductible ; l'estomac au contraire ne l'est pas, à cause de ses nombreuses adhérences thoraciques.

On enlève ensuite les organes qui constituent cette énorme hernie, en les sectionnant à distance



L'anneau fibreux, agent d'étranglement, a été fendu et le bourrelet épiploïque enlevé pour montrer la continuité des organes (fig. 4).

au-dessous du diaphragme, et on les examine séparément (fig. 4) : l'*estomac*, vidé de son contenu, s'étale sur une surface de 30 centimètres de diamètre ; sa dilatation porte surtout sur la grande courbure, la petite courbure est à peine allongée. Sa paroi est noire, infiltrée de sang et présente sur sa face anatomiquement postérieure deux grosses boursouflures, grosses comme une pièce de cinq francs, prêtes à se rompre, où l'épaisseur est réduite à presque rien. On ouvre l'estomac suivant sa grande courbure ; la surface interne est entièrement recouverte de petits caillots noirs délayés dans un liquide foncé ; en la détergeant, on constate que la muqueuse est absolument infiltrée de sang, dans toute son étendue ; cette coloration sombre contraste avec celle des parties orificielles restées extra-herniaires, qui sont d'un blanc rosé.

On incise de même longitudinalement le segment hernié du *côlon* : mêmes lésions de suffusion sanguine s'arrêtant nettement au niveau des parties resserrées ; la partie sus-jacente du côlon transverse est bourrée de boules fécales ; le côlon descendant est vide.

Enfin on recherche le projectile que la radiographie avait montré au niveau du bord droit du cœur, mais cette recherche reste infructueuse : on ne trouve absolument aucun corps étranger ni dans les cavités thoraciques et abdominales, ni dans les organes qu'ils contiennent, qu'on débite par fines tranches ; et on pense, par élimination, que le projectile doit être inclus dans l'épaisseur de la paroi.

Remarques. — Cette observation nous a semblé intéressante à plusieurs points de vue : d'abord à cause de la rareté même de la hernie diaphragmatique, ensuite à cause des particularités de son histoire clinique.

Cet homme avait été blessé en septembre 1914 ; c'est par conséquent à cette date qu'il faut faire remonter la blessure du diaphragme, cause première de la hernie ; il est curieux de constater que cet homme a pu, malgré cette lésion, reprendre du service, revenir sur le front dans un régiment d'infanterie, et ne présenter, en somme, que peu de troubles, en dehors des deux crises dont il nous a parlé ; ces crises étaient, selon toute vraisemblance, des accidents d'étranglement herniaire analogues à ceux que nous avons observés, mais ayant cédé spontanément ; il est vraisemblable que la hernie diaphragmatique était constituée depuis longtemps, que l'estomac était depuis plusieurs semaines peut-être dans la cavité pleurale, comme le portent à croire les adhérences anciennes qui unissaient ce viscère aux parois de cette cavité. Et malgré cette ectopie de l'estomac, malgré la gêne qu'elle devait apporter aux fonctions digestives et respiratoires, cet homme ne présentait aucun trouble important, puisqu'il faisait son service sans se plaindre.

Les symptômes digestifs observés au cours de la crise d'étranglement : hématémèses, vomissements, s'expliquent facilement par l'étranglement du canal pylorique et les lésions de la muqueuse gastrique, l'arrêt des matières et des gaz par la striction du côlon ; et si le ventre n'était pas ballonné, c'est peut-être parce que cette striction n'était pas très forte, comme l'autopsie l'a montré, peut-être aussi parce que l'occlusion complète du pylore empêchait le passage de tout aliment dans l'intestin.

Parmi les symptômes thoraciques observés, le silence respiratoire qui existait d'abord dans les deux tiers inférieurs, puis dans toute la hauteur, s'explique facilement par le refoulement progressif du poumon ; de même le bruit de flot et le tintement métallique, la voussure énorme et l'immobilité de l'hémithorax gauche, par ce fait qu'il contenait l'estomac distendu.

Le tympanisme présentait des caractères qu'il est plus délicat d'interpréter : son intensité, inégale suivant les zones percutées, traduisait sans doute le contact plus ou moins intime de l'estomac avec la paroi thoracique suivant les endroits ; et les variations du tympanisme d'une heure à l'autre avaient vraisemblablement pour origine soit un déplacement des organes herniés, soit des variations de pression à l'intérieur de ces viscères.

Au point de vue radioscopique, le fait intéressant est la présence, sur l'écran, de deux couches sombres superposées, mais non coïncidentes, c'est-à-dire que, confondues à la partie inféro-interne de l'image, elles apparaissaient distinctes à la partie externe, parce que seule l'une d'elles, la moins haute, atteignait en dehors la paroi thoracique. De plus, fait important, ces deux ombres présentaient à leur limite supérieure des ondes distinctes ; il semble évident qu'elles répondaient à deux masses liquides, l'une intra-gastrique, l'autre extra-gastrique, dans le cul-de-sac pleural ; la première, c'est le contenu liquide de l'estomac, la deuxième est sans doute le produit d'une réaction pleurale. Cette interprétation de l'image radioscopique, qui explique, d'autre part, le résultat fourni par les ponctions pratiquées à deux niveaux différents, nous semble très vraisemblable.

Les signes cliniques les plus frappants, ceux qui permettaient de faire le diagnostic de hernie diaphragmatique étranglée, étaient donc :

1° *L'apparition brusque et simultanée de symptômes digestifs* d'occlusion, *et d'un syndrome thoracique* ressemblant à un pneumothorax ;

2° La notion de plusieurs crises analogues antérieures ;

3° *L'énormité de la voussure thoracique*, telle qu'on en voit exceptionnellement au cours des pneumothorax ;

4° Les caractères du *tympanisme* thoracique : *inégal* suivant les endroits, *variable* dans le temps ;

5° Enfin, à l'écran radioscopique, la présence de deux ombres liquidiennes distinctes.

Au point de vue thérapeutique, que pouvait-on faire à ce malade, ou plutôt qu'aurait-on pu lui faire, s'il ne nous était arrivé dans un état tel que l'on ne pouvait songer à aucune intervention chirurgicale?

Il fallait évidemment intervenir, tenter le débridement et la réduction de cette énorme hernie, la fermeture de l'orifice diaphragmatique. Une incision tracée dans toute la longueur d'un espace intercostal moyen eût peut-être donné un jour suffisant pour qu'on pût réaliser ces manœuvres ; il est probable qu'on se fût heurté à de grosses difficultés, tenant d'abord à l'énormité de la masse herniée, ensuite et surtout aux adhérences qui l'unissaient aux parois pleurales. En tout cas, cette intervention difficile n'aurait pu avoir quelque chance de succès que pratiquée dans les toutes premières heures, alors que les parois gastriques n'étaient pas encore frappées de lésions irréparables comme celles que l'autopsie nous a montrées.

SOCIÉTÉS SAVANTES

ACADÉMIE DES SCIENCES

Séance du 31 janvier 1916.

Nécrologie. — Le président fait part officiellement de la mort du professeur Baccelli, de l'Université de Rome ; de celle du professeur Heckel, de la Faculté des sciences de Marseille, directeur-fondateur du jardin botanique de cette ville, à la vie et aux travaux duquel M. Louis Mangin consacre une notice très documentée.

Sur la présence du manganèse dans les eaux de certaines régions des Alpes françaises. — Il s'agit de nouvelles recherches hydrologiques, dues à MM. Gadin et Astruc, professeurs à l'École de pharmacie de Montpellier, et communiquées par M. Guignard.

Les deux auteurs montrent, cette fois, qu'il y a une différence analogue dans les sources du massif alpin : les eaux pauvres en substances salines d'Aix-les-Bains et d'Évian sont également pauvres en manganèse, tandis que celles plus minéralisées d'Allevard, de Salins-les-Moutiers, de Brides et de Saint-Gervais en contiennent davantage. Les eaux de Saint-Gervais ont fourni un chiffre atteignant presque un demi-milligramme par litre.

On remarque aussi que la présence du fer influe d'une manière évidente sur celle du manganèse. Plus forte est la proportion du premier de ces corps, plus grande aussi est celle du second. C'est ainsi que l'eau minérale d'Amphiou, source ferrugineuse, renferme plus de trois dixièmes de milligramme de manganèse par litre.

. De l'analyse de 15 sources appartenant à 9 stations différentes de la région des Alpes, il résulte que les eaux minérales de cette région sont intermédiaires, au point de vue de leur teneur en manganèse, entre celles des Vosges et celles du Plateau central.

Le rôle des phagocytes en chirurgie. — Travail de M. Raymond PETIT, présenté par M. ROUX.

Sur le « bouton d'Orient ». — M. LAVERAN expose la suite de ses recherches sur le trypanosome qui cause cette maladie dont sont atteints certains animaux. M. Laveran a obtenu des infections expérimentales de la souris par la *Leishmania tropica*, notamment un cas d'infection par la voie digestive.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 1er février 1916.

Nécrologie. — M. Ch. MONOD, président, lit une notice nécrologique sur M. HECKEL, membre correspondant national, récemment décédé.

Au sujet de la pyoculture. — D'après M. Samuel POZZI, il résulte de la dernière communication de M. Pierre DELBET, que ce dernier a modifié sa méthode de pyoculture, tant au point de vue technique qu'au point de vue pratique. C'est ainsi que la culture en bouillon n'apparaît plus comme indispensable ; c'est ainsi qu'un petit abcès ou simplement un furoncle peut donner une pyoculture abondante et qu'une pyoculture positive peut cadrer avec un pronostic bénin, tandis que d'après les premières conceptions de M. Delbet, un organisme qui se défendait contre une suppuration bénigne devait donner une pyoculture négative.

Cette nouvelle pyoculture n'aurait donc plus les conséquences graves de la première, notamment à l'égard des amputations.

La quinine colloïdale. — M. Maurice LETULLE lit une note de M. F. ROUX, de Madagascar, dans laquelle l'auteur préconise, contre l'accès paludéen, de 1 à 4 injections de 2 centimètres cubes de quinine colloïdale, suivant la gravité du cas. Il n'y a jamais lieu de dépasser la dose de 3 centigrammes d'alcaloïde : ce qui éloigne des fortes doses de quinine prescrites habituellement contre l'accès paludéen ; fortes doses administrées par la bouche, les injections hypodermiques étant douloureuses et mal acceptées.

Les recherches de M. F. Roux out porté sur 99 malades, en collaboration avec d'autres médecins de Madagascar et de l'île de la Réunion.

Communications diverses. — Recherches sur *le goitre et le crétinisme dans les Hautes-Vosges*, par M. Léon MAC AULIFFE.

Nouveau procédé pour la localisation des projectiles de guerre. Note de M. STROHL, communiquée par M. R. BLANCHARD.

SOCIÉTÉ MÉDICALE DES HOPITAUX

Séance du 21 janvier 1916.

La jaunisse des camps et l'épidémie de paratyphoïde des Dardanelles, par MM. SARRAILHÉ et CLUNET. — La jaunisse des camps apparaît toujours dans les mêmes conditions, chez les troupes fatiguées, confinées depuis plusieurs semaines dans un espace restreint, éprouvées par une alimentation imparfaite et un climat pénible. Dans la plupart des cas, elle survient au cours d'une épidémie d'embarras gastriques fébriles, ou bien lui succède ; plus rarement, elle la précède immédiatement. Aux Dardanelles, l'hémoculture (606 prélèvements dont 294 positifs) montre qu'il n'y a pas simplement coïncidence, mais que l'ictère est dû à une localisation hépatique d'un virus paratyphoïde.

M. CARNOT rappelle que, dans une petite épidémie familiale d'ictère qu'il eut l'occasion d'observer dans les Vosges avec M. Weill-Hallé, son collègue et lui eurent l'impression qu'il s'agissait d'une variété ictérogène de paratyphiques, déjà différenciée de la souche commune par leur spécificité d'action pathogène sur le foie.

M. CHANTEMESSE ne pense pas que le bacille isolé par M. Clunet appartienne au groupe des bacilles typhiques ou paratyphiques. Ce bacille fait fermenter le lactose, alors que le caractère des microbes typhiques est précisément de ne jamais faire fermenter le sucre.

Sur un ictère épidémique observé au corps expéditionnaire des Dardanelles. — M. G. PAISSEAU étudie les deux formes cliniques de l'ictère épidémique des Dardanelles. La forme bénigne évolue en deux périodes bien tranchées : phase de troubles digestifs (vomissements, constipation, douleurs abdominales), puis, vers le sixième jour, phase ictérique. L'ictère évolue en huit à dix jours suivant le mode de l'ictère catarrhal avec décoloration des matières. La forme fébrile, sensiblement plus grave, réalise le tableau d'une fièvre typhoïde accompagnée d'ictère. Ici les matières fécales ne sont pas décolorées. On note même, assez fréquemment, de la pléiochromie.

Les contractures dans la pathologie nerveuse de guerre. — MM. GEORGES GUILLAIN et A. BARRÉ pensent que le symptôme contracture ne doit pas être méconnu ou interprété à la légère comme un accident hystérique et un effet de la simulation. Il est très difficile de simuler une contracture de façon permanente. Le plus souvent la contracture dépend d'une cause organique.

Gangrène symétrique des extrémités, du type Raynaud, et lésions artérielles. — M. SOUQUES discute les deux facteurs qui interviennent dans l'étiologie de la gangrène symétrique des extrémités. L'artérite chronique a le rôle principal ; d'après ce que l'on sait de la gangrène sénile, elle est capable à elle seule de créer la gangrène. L'angiospasme, greffé sur la lésion chronique du vaisseau, ne joue qu'un rôle accessoire.

La périnéphrite tuberculeuse. — M. MAURICE LŒPER signale une forme très limitée de tuberculose pleuro-péritonéale à laquelle il donne le nom de périnéphrite et qui est susceptible de revêtir le masque des affections les plus diverses de l'abdomen supérieur.

Méningites cérébro-spinales latentes. — MM. BONNEL et E. JOLTRAIN rapportent trois observations de méningites cérébro-spinales latentes dont le diagnostic ne put être porté que très tardivement. Dans la première, on eut pendant vingt jours le tableau d'une fièvre intermittente. C'est seulement après une période assez longue que les signes méningés firent leur apparition.

Le Gérant : J.-B. BAILLIÈRE

11847-16. — CORBEIL. IMPRIMERIE CRÉTÉ.

LIBRES PROPOS

OPIUM, COCAINE, HASCHICH ET ALCOOL

Mon ami X... est tout marri que je n'aie pas toujours, au cours de la lutte antialcoolique, rendu suffisante justice à la bonne volonté des parlementaires. Je le rencontrai, il y a quinze jours. Il était rayonnant.

« Vous ne vous plaindrez plus, me dit-il, que le Sénat n'apporte pas aux questions intéressant la santé publique une vigilante attention. Vous avez lu sans doute la loi qu'il vient d'élaborer pour enrayer les ravages des poisons stupéfiants?

— Je l'ai lue.

— Toute personne ayant contrevenu aux règlements relatifs à la vente de l'opium, de la morphine, de la cocaïne et du chanvre indien, ayant usé en société des dites substances, ou en ayant facilité à d'autres l'usage, pourra, désormais, être punie de deux ans de prison, 10 000 francs d'amende, et de l'interdiction pendant cinq ans de ses droits civiques.

— Le texte est précis.

— Il suffira d'être trouvé porteur, sans motif légitime, d'une quantité quelconque d'une de ces substances pour encourir les mêmes pénalités.

— J'ai chez moi, depuis plus d'un an, un flacon de vin de coca, envoyé comme échantillon par un fabricant de spécialités pharmaceutiques. Je vais me hâter de m'en défaire.

— Et, en cas de récidive, les peines seront doublées. Trouverez-vous, cette fois encore, les sanctions insuffisantes?

— Dieu m'en garde ! Elles me paraissent au contraire d'une telle rigueur, que jamais juge ne les appliquera dans leur intégralité. En les édictant, le Sénat me fait l'effet de ces papas, qui n'ont jamais donné une chiquenaude à leurs enfants, et ne cessent de les menacer de les faire dévorer par le loup.

« Soyez sûr que les toxicomanes, et tous ceux qui vivent de la toxicomanie, accueilleront d'un sourire la nouvelle loi. Il ne manquait pas, dans ce qu'on appelle prétentieusement l'arsenal judiciaire, d'armes pour les atteindre. Seulement on ne s'en servait pas. Pourquoi se servira-t-on davantage de la dernière venue? Il existe bien, affichée dans tous les cabarets, une loi châtiant l'ivresse. Elle ne gêne guère les ivrognes, les agents de l'autorité ayant pour instruction de ne jamais l'appliquer !

« A ce propos, l'alcool figure-t-il parmi les toxiques visés par le Sénat? Car, vous le reconnaîtrez sans peine, mon cher X..., frapper le haschich et épargner l'alcool, c'est, une baïonnette ennemie sur la poitrine, perdre son temps à écarter une mouche de son visage.

— La question de l'alcool est trop importante pour être traitée au pied levé. Le vote d'hier nous est un précieux indice des dispositions du parlement. Soyez sans inquiétude, la loi contre l'alcoolisme viendra à son heure ! »

Il y a huit jours, je rencontrai à nouveau X... C'était au lendemain de la mémorable séance, où quelques députés socialistes accablèrent des pires injures le ministre de la Guerre, coupable d'avoir interdit à nos soldats, avant cinq heures du soir, l'entrée des cabarets marseillais. Ce fut un beau tumulte ! Le ministre, écœuré, quitta la tribune et la salle des séances, et il fallut, pour le décider à conserver son poste, faire appel à son patriotisme.

« Eh bien, lui dis-je, avez-vous toujours la même foi dans le dévouement du parlement à la cause de l'hygiène publique?

— Je suis stupéfait, me répondit-il. Est-ce que vraiment la pitié de nos parlementaires irait aux esthètes de Montmartre, fêtards sans cœur ni cervelle, en quête de sensations rares et de voluptés inédites, plutôt qu'à nos ouvriers et à nos paysans, si admirables en ce moment sur nos frontières?

— Certes non. Ils savent, comme nous tous, les méfaits de l'alcoolisme. Les morts par milliers, les familles ruinées, les femmes et les enfants réduits à la misère, la natalité décroissante, la dégénérescence de la race, les hospices d'aliénés devenus insuffisants, la tuberculose trouvant une proie facile sur le terrain préparé par le poison, ils le déplorent de tout leur cœur, mais, avant tout, pour la plupart, ils veulent garder leur place.

« Oh! ils frapperont sans pitié la morphine, la cocaïne et le haschich. Qu'y risquent-ils? Mécontenter une poignée de trafiquants obscurs, pharmaciens marrons, chasseurs de restaurants nocturnes, entremetteuses et tenancières de fumeries clandestines, des femmes pour la plupart, qui ne votent pas. Mais s'attaquer à l'alcool ! heurter de front une armée compacte de cinq cent mille cabaretiers et d'innombrables bouilleurs de cru brandissant avec des cris de menaces la plus irrésistible des armes modernes : leurs bulletins de vote ! Il y faudrait une abnégation dont peu d'âmes de parlementaires seraient capables. Aussi a-t-il suffi de l'apparition à l'horizon de quelques bistros marseillais, avant-garde insignifiante des terrifiantes cohortes, pour que la défense nationale fût momentanément oubliée, pour qu'un ministre de la Guerre, la cheville ouvrière de notre organisation militaire, faillît leur être sacrifié à quatre-vingts kilomètres des tranchées allemandes. Et la Chambre a assisté impassible au scandale soulevé par quelques-uns de ses membres, et, constatation plus attristante encore,

les arrêtés pris à Marseille seront rapportés !

« Avez-vous toujours, mon cher X..., la même confiance dans le succès de la lutte antialcoolique au Parlement? »

X... ne me répondit pas.

G. LINOSSIER.

SUTURES NERVEUSES [1]

PAR

le Dr J.-A. SICARD,

Professeur agrégé, médecin des hôpitaux de Paris.
Chargé du Centre neurologique de la XVe région.

S'il faut, en effet, laisser au temps, comme le demandent certains de nos collègues des centres de neurologie, le soin d'apporter la solution peut-être définitive des multiples problèmes qui se posent dans cette question toujours si délicate, de l'opportunité et de la technique opératoire, au cas de lésions des nerfs périphériques, il nous a paru cependant utile, après plus d'une année de pratique dans un même centre, de reviser les cas observés.

Or, nous pouvons déjà dire, à la faveur de cette statistique, que la technique suivie classiquement n'a pas tenu les promesses qu'elle semblait pouvoir donner, et qu'il faut chercher ailleurs, avec l'aide de nouveaux procédés opératoires, des résultats plus heureux.

Quelques neurologistes sont franchement interventionnistes, surtout à l'étranger (guerre des Balkans de 1912). Ils opèrent dès que la paralysie persiste quelques semaines, pour libérer, ou pour réséquer et suturer.

D'autres, au contraire, sont abstentionnistes. Ils ne voient aucune utilité à remplacer une cicatrice d'origine toxi-infectieuse par une autre cicatrice, fût-elle même aseptique. Cicatrice pour cicatrice, le blessé n'aura guère gagné au change, ajoutent-ils.

Certains chirurgiens parlent couramment de récupérations immédiates après des résections avec sutures. Ils publient même leurs cas dans des sociétés savantes.

Par contre, d'autres observateurs ne voient survenir, chez leurs blessés, aucune récupération motrice, même après dix-huit mois d'attente.

Comment interpréter ces assertions contradictoires?

***

A cet égard, examinons les faits que nous avons observés dans le service depuis un an avec l'aide de nos collaborateurs, les Drs Cantaloube, Boudon et Gastaud, et les chirurgiens du service, les Drs Imbert et Dambrin.

Conformément à la pratique signalée dans nos premières communications, l'intervention chirurgicale est conseillée, lorsque : *il n'est survenu aucune récupération motrice au cours du troisième mois post-traumatique ; et que les examens électriques montrent la réaction de dégénérescence totale pour tous les muscles tributaires du nerf au-dessous de la lésion.*

Une intervention opératoire plus hâtive risquerait, dans de nombreux cas, d'être inutile, la récupération motrice pouvant survenir spontanément, ou d'être préjudiciable par le réveil du microbisme local latent. Le chirurgien pourra, surtout à cette date de la blessure, substituer une cicatrice souple, localisée et de bon aloi, aux cicatrices sclérosantes, engainantes, fibreuses, reliquats de la toxi-infection et des suppurations prolongées.

Nous exigeons la réaction électrique de dégénérescence, parce que la R. D. permet d'éliminer toutes les paralysies motrices du type hystérique, ou du type réflexe, syndromes que nous étiquetons dans le service avec Cantaloube « syndromes d'immobilité ou de passivité », et qui peuvent reconnaître une origine commotionnelle locale (paralysies par blessure commotionnelle locale).

Peut-on aller plus loin dans le diagnostic clinique et affirmer l'interruption complète du tronc nerveux, sa section totale? Nous ne le pensons pas. Malgré tous les signes proposés (anesthésie, atonie, analgésie musculaire, etc.), l'incertitude persiste. Aucun d'eux n'est garant d'une interruption complète. Peut-être les troubles de vaso-motricité, d'œdème, de dystrophisme, d'hypotrichose (Villaret) constituent-ils quelques indices meilleurs?

***

Quoi qu'il en soit, l'opération est décidée. La localisation de la lésion ne présente, en général, aucune difficulté. Le segment nerveux blessé est vite repéré. Mais de nouveaux problèmes surgissent aussitôt au cours de l'intervention. Faut-il seulement libérer? Faut-il réséquer, pour suturer ensuite?

Dans certains cas, la continuité tronculaire est nettement assurée, la libération seule s'impose.

Dans d'autres, également, la section ne fait aucun doute. Il faut aviver les deux bouts et suturer. Ce sont là des notions classiques.

Mais, chez de nombreux blessés, le tractus intermédiaire, le pont cicatriciel persiste. Quelle est alors la valeur de conductibilité de ce tissu interposé? Persiste-t-il, dans ce trait d'union, quelques fibres encore normales ou susceptibles à l'avenir d'une neurotisation franche?

La réponse est délicate. L'interrogation directe, par l'électrode électrique, du nerf mis à nu (Pierre

(1) Conférence faite le 5 janvier 1916 à la Réunion médicale de la XVe région, sous la présidence de M. le médecin-directeur Landouzy.

Marie et Meige) ne sert qu'à confirmer les résultats obtenus par l'électrodiagnostic fait préalablement à l'opération et n'a pas de valeur pratique.

Le procédé de la biopsie extemporanée que nous avons proposé avec le professeur Étienne Jourdan confère-t-il plus de certitude?

Une fine biopsie, pratiquée au niveau et surtout au-dessous du tissu nerveux lésé, est aussitôt examinée sous le microscope à l'aide d'une solution d'acide osmique concentrée. Si on décèle dans la préparation quelques gaines de myéline avec leur coloration normale, sans dégénérescence, on peut affirmer que certains faisceaux ont conservé leur continuité, l'état myélinique devenant ainsi le témoin de la conservation cylindraxile. Mais il faut avouer que, dans la plupart des cas, cette éventualité est rare, et la dégénération wallérienne est seule apparente. Or, cette dégénérescence n'est aucunement significative de section complète. Une contusion, une compression sont capables de la susciter. Et pourtant, dans ces cas, les régénérations de la myéline et du cylindraxe pourront progresser jusqu'à la restitution *ad integrum*.

Aussi ce procédé scientifique, qui a son intérêt, ne peut trancher le débat qu'au cas de conservation myélinique.

La décision chirurgicale sera surtout prise d'après l'aspect macroscopique de la lésion (Delorme) et des tissus avoisinants, et d'après les renseignements fournis par la palpation du nerf, rapprochés de ceux donnés par le laboratoire dans l'étude des fragments réséqués au cours d'autres interventions (Pierre Marie et Foix).

***

Chirurgien et assistants se sont mis d'accord. Il faut réséquer, pour suturer ensuite.

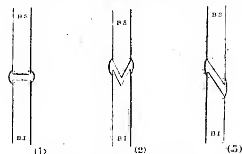
Pour parler de résection et de suture nerveuse, il faut que cette méthode ait déjà eu à son actif des résultats satisfaisants cliniques ou au moins expérimentaux.

Expérimentalement, la récupération motrice ne fait aucun doute chez l'animal, après section et même résection avec réunion immédiate des deux bouts. Mais nous sommes fort mal renseignés sur les résections et sutures nerveuses poursuivies chez l'animal dans des conditions analogues à celles qui impriment aux blessures actuelles chez l'homme un si grand caractère de gravité : blessures profondes, déchiquetées, suppuratives, avec cicatrices étendues. Nous sommes moins bien renseignés encore sur les résultats expérimentaux qui peuvent être obtenus chez l'animal par les sutures dites « en baïonnette », par dédoublement, par greffe, etc. C'est là tout un champ expérimental que nous serions reconnaissants aux biologistes d'explorer.

Chez l'homme, nous savions également, avant la guerre, que les sections nerveuses nettes, restées aseptiques, par instruments tranchants, et suturées méthodiquement quelques heures ou même quelques jours après, étaient suivies de restauration. Dans deux de nos cas observés avant la guerre, en 1913, la récupération motrice a été complète en quelques mois (cubital sectionné à l'avant-bras par un éclat de verre et suturé dix heures après ; sciatique sectionné par une faux de moissonneur à la partie moyenne de la cuisse et suturé quarante-huit heures après). Nombre de nos collègues ont cité des faits analogues.

Donc, il n'est pas douteux que, chez l'homme comme chez l'animal, les sutures nerveuses peuvent être suivies de succès complets et définitifs.

Mais combien sont différentes les interventions dans les cas de blessures nerveuses par projectiles de guerre! La lésion est étendue, fuse au loin dans le tronc nerveux ; la cicatrice est dure, rétractile,



Types de sutures nerveuses.

Suture bout à bout (fig. 1). Suture en coin (fig. 2). Suture en biseau (fig. 3).

Sutures rationnelles et qui peuvent être efficaces. — La suture n°1 est la seule vraiment pratique et économique. Les points de suture peuvent du reste, suivant les conditions locales, être plus ou moins nombreux.

formée aux dépens de tissus qui ont suppuré longuement, elle est même plus ou moins à consistance fibroïde, et alors le chirurgien va se trouver en présence de ce dilemme :

1° **Ou résection parcimonieuse,** pour pouvoir suturer bout à bout (seule variété de suture présentant des chances de succès) ; et le chirurgien risquera fort, dans ces conditions, d'accoler entre elles deux cicatrices, deux tissus de fibrose, ou, ce qui revient au même, une extrémité fibroïde à une autre extrémité fasciculaire nerveuse. *L'échec thérapeutique est certain.*

2° **Ou résection large,** comprenant les renflements névromateux ou gliomateux des bouts supérieur et inférieur, mais alors le vide à combler est trop considérable, et la suture bout à bout ne peut être utilisée ; jusqu'ici on s'adres-

sait, dans ces cas, à la suture par dédoublement, tout à fait irrationnelle et qui est vouée également *à l'insuccès total.*

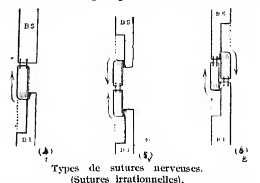
3° **Ou résection " optima "**, si la blessure nerveuse est très limitée (éventualité malheureusement bien rare), si la limite du mal a été dépassée par la résection, alors les fascicules nerveux auront pu être réunis *bout à bout* directement à d'autres fascicules nerveux, avec conservation des tissus ambiants nourriciers, et *les plus grandes chances de guérison* deviennent possibles. *C'est l'opération de choix.*

Il est juste de rappeler que le P[r] Delorme a le premier insisté sur la nécessité de dépasser les limites cicatricielles, de ne suturer entre eux que des tissus saignant facilement, et au niveau desquels on pouvait objectivement reconnaître les gros fascicules nerveux. C'est cette règle de Delorme qui s'imposera le jour où nous aurons en mains un procédé d'auto ou d'hétérogreffe, à l'abri de toute critique et remédiant efficacement à la résection large.

* * *

On comprend ainsi, à la lumière de ces faits, comment peuvent s'expliquer les discordances relatées, les observations disparates publiées.

1° **Succès probable.** — Les récupérations motrices seront à peu près assurées dans les cas



Types de sutures nerveuses. (Sutures irrationnelles).

Suture par dédoublement et renversement du bout inférieur (Simple baïonnette) (fig. 4). Suture par dédoublement renversé des deux bouts (Double baïonnette bout à bout) (fig. 5). Suture par dédoublement renversé des deux bouts (Double baïonnette par accolement) (fig. 6).

Sutures irrationnelles et inefficaces.

La suture 4 qui est pratiquée le plus fréquemment pour combler un écart trop considérable paraît vouée à un échec certain. Il semble bien difficile, en effet, aux fibres de neurotisation de franchir la barrière inférieure de cette suture (barrière de gouttière) puis de s'infléchir par un brusque écart latéral avant de retrouver leur destination utile.

de résection et de suture pour parésies et non pour paralysies (*quatre cas de récupération motrice, après suture du tronc sciatique,* dans ma statistique) (*Soc. méd. hôp.*, 3 décembre 1915). Je n'ai pas besoin d'ajouter que cette pratique chirurgicale n'est pas justifiée, la récupération spontanée dans de tels cas étant, sans doute, autrement puissante que la récupération post-opératoire. Il en est de même lorsque la D. R. n'existe pas et que la paralysie est plus d'ordre fonctionnel que d'ordre organique.

2° **Succès possible.** — Les récupérations motrices sont encore possibles lorsque l'examen histologique du segment réséqué montre que l'on a dépassé les limites de la cicatrice nerveuse et que, malgré cette large excision, on a pu cependant pratiquer *une suture bout à bout* dans de bonnes conditions avec conservation des vaisseaux nourriciers (une seule guérison à peu près complète dans ma statistique à suture du médian par Imbert en décembre 1914 avec résection de 2 centimètres. Un an après, récupération nette déjà très avancée. L'examen histologique avait montré que les limites du foyer cicatriciel avaient été dépassées).

3° **Insuccès certain.** — Toute récupération motrice est impossible lorsque la suture a été faite bout à bout dans un tissu cicatriciel et, à plus forte raison, lorsqu'on s'est adressé au procédé de la baïonnette ou du dédoublement. (Dans 34 cas analogues de ma statistique qui ont été contrôlés, pour un grand nombre d'entre eux, par des coupes histologiques du P[r] E. Jourdan, l'échec a été complet. Les blessés ont été revus de six mois à un an après leur suture.)

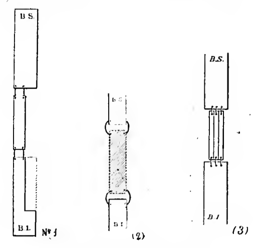
* * *

Existe-t-il donc un procédé de suture permettant à la fois de combler une vaste perte de substance nerveuse sans entraver la récupération motrice ultérieure?

Puisque les procédés de suture avec dédoublement ou en baïonnette sont frappés *a priori* d'insuccès, nous devons nous adresser à d'autres méthodes. Voici celles qui ont été ou pourraient être employées dans ce but.

1° **Procédé de l'auto-greffe aux dépens de nerfs accessoires.** — On peut prélever sur le sujet lui-même, au cours de l'opération, un fragment de nerf sensitif d'importance fonctionnelle médiocre, tel que le brachial cutané interne ou le nerf intercostal. MM. Dejerine et Gosset ont utilisé, dans ce but, le nerf musculo-cutané de la jambe. Afin de donner plus de consistance à cette greffe, on pourra segmenter le tronçon nerveux ainsi prélevé, en accoler les fragments les uns à côté des autres et suturer ensuite la petite cordelette nerveuse ainsi tressée, aux deux extrémités du tronc nerveux réséqué. Mais n'est-il pas à craindre que le faisceau ainsi intercalé ne fasse office de corps étranger sans vitalité suffisante,

puisqu'il est dépourvu de sa vascularisation, et



Auto et hétéro-greffes avec sutures.

Auto-greffe prélevée aux dépens du bout inférieur. Ce procédé évite la barrière du renversement et permet une neurotisation directe cylindraxile. Mais il est à craindre que le défaut de nutrition du greffon ne soit cause de sa résorption trop rapide et par suite d'un manque de neurotisation utile (fig. 7).

Hétéro-greffe que l'on pourrait emprunter soit à un tronc nerveux de supplicié, soit à celui d'un anthropoïde et qui pourrait être conservé dans les solutions de Carrel. Même remarque que dans la figure précédente à propos de la nutrition du greffon (fig. 8).

Auto-greffe prélevée aux dépens de nerfs accessoires (nerf intercostal, brachial cutané interne, par exemple), et dont les fragments segmentés sont ensuite accolés et réunis en faisceaux qui formeront le greffon (fig. 9).

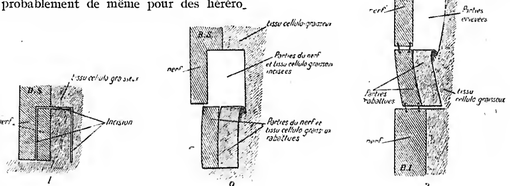
que, tôt ou tard, il ne finisse par être phagocyté et résorbé, sans avoir rempli son but utile?

2° Procédé de l'hétéro-greffe. — Il en serait probablement de même pour des hétéro-greffons empruntés, par exemple, à des suppliciés ou à des singes anthropoïdes, et conservés dans des milieux appropriés, à la façon de Carrel.

3° Procédé nouveau de l'auto-greffe neuro-vasculaire aux dépens du bout supérieur. — Aussi, dans le but de conserver à la greffe tutélaire ses vaisseaux nourriciers, nous avons depuis quelque temps demandé à notre collègue Dambrin d'avoir recours à ce que nous appelons dans le service *l'auto-greffe neuro-vasculaire par séparation du bout supérieur*. Le tronc nerveux du bout supérieur est séparé longitudinalement par moitié sur une étendue adéquate au vide à combler. Une de ces moitiés (hémicordon supérieur) servira de futur greffon. Nous aurons soin de lui conserver, soigneusement attenant, un bloc de tissu cellulo-vasculaire, que l'on aura découpé dans le voisinage immédiat. Puis *la partie nerveuse* de cette greffe neuro-vasculaire sera *entièrement* détachée, renversée et interposée dans le vide de résection, et suturée aux deux bouts; tandis que le tissu vasculo-cellulaire accolé au greffon sera simplement tordu au niveau de son pédicule, gardant ainsi sa nutrition propre et assurant parallèlement celle du segment nerveux qui lui est intimement uni.

On peut ainsi espérer, grâce à la continuité vasculaire ou trophique, que le tissu nerveux intercalé se comportera en véritable greffon et non en corps étranger (1).

Cette technique n'a pas la prétention d'être parfaite, puisqu'elle fait une brèche aux dépens du bout supérieur. Elle est de plus délicate lorsqu'elle s'adresse au tronc sciatique, l'emprunt devant être supporté mi-partie par les faisceaux de l'extension, mi-partie par ceux de la flexion. Mais ce procédé de greffon direct et vascularisé nous a paru être le moins critiquable de ceux employés jusqu'ici.



Auto-greffe vascularisée (fig. 10, 11, 12).

Cette greffe est prélevée aux dépens du bout supérieur. Le bout supérieur du tronc nerveux est dédoublé *complètement* en ayant soin de maintenir attenante au futur greffon une portion de tissu cellulo-musculaire de voisinage. Le tout est rabattu et l'hémicordon nerveux suturé bout à bout. Cette variété d'auto-greffon permet de supprimer la gouttière de renversement et assure la nutrition du segment nerveux interposé.

L'avenir nous dira ce qu'il faut attendre de ce nouveau procédé opératoire.

(1) Avec M. Dambrin nous avons pu au cours des opérations sur le médian ou le cubital, à la face interne du bras, utiliser comme greffon le brachial cutané interne de voisinage, par glissement, avec conservation de son pédicule vasculaire.

UN APPAREIL COMMODE D'EXTENSION ET DE SOUTIEN

COMBINAISON DE L'APPAREIL A EXTENSION DE ROUX ET DE LA GOUTTIÈRE A SANGLES DE BLAKE POUR LE

TRAITEMENT DE FRACTURES COMPLIQUÉES DE CUISSE

PAR

le Dr Pierre CRUET,

Prosecteur à la Faculté de médecine de Paris.

Tout chirurgien sait quelles difficultés présente le traitement des fractures compliquées de cuisse, si l'on veut, d'une part, éviter au malade, au cours du traitement, des souffrances intolérables, et d'autre part obtenir une consolidation en bonne position, sans crosse, sans angulation, avec un raccourcissement acceptable. Nombreux certes sont les appareils imaginés depuis le simple appareil à extension de Tillaux, l'un des meilleurs, jusqu'aux appareils plâtrés armés, à l'appareil de marche du Pr Delbet ; mais chacun d'eux, à côté d'avantages réels, présente bien des inconvénients. Ces appareils plâtrés armés, excellents pour le transport des blessés des ambulances d'avant dans les ambulances d'arrière, ne luttent point contre le raccourcissement, causent souvent des escarres et rendent les pansements difficiles ; l'appareil de marche du Pr Delbet, excellent pour les fractures compliquées du tiers moyen, n'est plus applicable en cas de fractures graves du tiers supérieur ou du tiers inférieur du fémur, car les points d'appui osseux manquent. De plus, cet appareil n'est pas toujours toléré, l'escarre ischiatique est loin d'être une rareté. Reste l'extension à la Tillaux. Cet appareil, ou plutôt ce mode d'extension est simple et utilisé par la plupart des chirurgiens, mais on peut lui faire plusieurs reproches.

En premier lieu, le peu de stabilité de l'extension au diachylon, surtout lorsque, dans les fractures de cuisse juxta-articulaires, on ne peut prendre un point d'appui solide que sur la jambe. Le diachylon se décolle, le système de traction doit être refait, et l'extension continue devient une extension discontinue. L'extension est, de plus, trop faible chez les sujets musclés, car le diachylon ne supporte pas plus de 4 à 5 kilogrammes, quand 8 à 10 kilogrammes de traction sont nécessaires.

En second lieu, dans le Tillaux, le pied doit être attentivement surveillé pour éviter la rotation externe ou la rotation interne exagérée du membre inférieur. Le pied manque d'appui et sa position varie à chaque instant avec celles que prend le malade toujours à la recherche du mieux-être.

En dernier lieu, chaque pansement dans le Tillaux devient une source de souffrances intolérables. Il faut en effet relâcher l'extension, mettre le malade sur un pelvis-support, en même temps qu'une forte traction est exercée sur le pied pour empêcher la cuisse de fléchir, flexion qui compromet le résultat acquis par l'extension.

Cette critique rapide des appareils les plus employés nous permet déjà de dire quelles sont, à notre avis, les qualités que doit posséder un bon appareil à extension pour les fractures compliquées de cuisse s'accompagnant de vastes plaies.

Il doit d'abord ne pas être l'origine d'escarres, causes d'affaiblissement chez des individus déjà profondément épuisés.

Il doit ensuite permettre une extension sérieuse de 6 à 10 kilogrammes, sans que le chirurgien soit exposé à voir son système d'extension glisser, se déplacer.

Il doit encore mettre le pied dans une situation fixe et définitive, sans que l'on soit incessamment à guetter la rotation de la pointe du pied en dehors ou en dedans.

Il doit enfin permettre des pansements indolores, c'est-à-dire maintenir la cuisse dans une fixité relative.

L'appareil très simple que nous nous proposons de décrire nous semble répondre à ces desiderata. Nous l'avons appliqué à plusieurs reprises et nos malades s'en sont toujours déclarés satisfaits, surtout au moment si pénible du pansement.

Notre appareil se compose de l'*appareil à extension continue de Roux (de Lausanne)*, très simple, facile à construire, qui permet une extension sérieuse sur un membre dont la bonne position est assurée par un appareil pédio-jambier glissant sur un plateau et maintenant fixe la position du pied, appareil à extension de Roux auquel nous avons adjoint un appareil de soutien : la *gouttière à sangles de Blake* privée de son étrier et dont les deux extrémités dès lors libres glissent dans des orifices ménagés sur les parties latérales de la planchette plantaire.

Cette combinaison des appareils de Roux et de Blake permet ainsi de soutenir le membre sans compromettre l'extension, puisque les deux extrémités de la gouttière à sangles ne sont point fixes, mais reliées par un système de glissement à la gouttière pédio-jambière qui suit le pied sous l'action de l'extension continue.

Voici les parties constituantes de cet appareil :

Tout d'abord un *système de traction*. Ce système, celui de Roux, maintes fois éprouvé par nous dans le service du Pr Hartmann à l'Hôtel-Dieu et dans nos ambulances du Continental et de

Lutetia, est excellent; il permet, dans les cas difficiles de fractures de cuisse juxta-articulaires, en ne prenant point d'appui que sur la jambe, d'établir une traction de 8 à 10 kilogrammes.

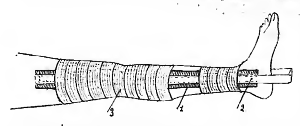
Le système de traction se compose d'abord de deux bandes de laine d'une largeur de quatre bons travers de doigt, d'une longueur telle que l'on puisse sans difficulté les appliquer, suivant les circonstances, sur les parties latérales de la cuisse et de la jambe, ou de la jambe seulement. Ces bandes de laine sont destinées, comme nous allons le voir, à *adhérer à la peau* à l'aide d'un mélange spécial; aussi les double t-on extérieurement d'une bande de toile d'un travers de doigt moins large et qui formera étrier sous le talon et servira à la traction proprement dite. Dans cet étrier sera introduite la planchette perforée destinée à servir de point d'appui à la corde d'extension.

On enduit ensuite le membre inférieur du malade, dans la partie, bien entendu, sous-jacente à la fracture, du mélange adhésif de Roux, dont la formule est la suivante :

Colophane	10
Térébenthine (de Venise)	100
Benzine	100

Le badigeonnage, fait à l'aide d'un pinceau, devra *poisser la peau et les poils.* On appliquera alors rapidement les deux bandes de laine doublées de la bande de toile formant étrier, sur les parties létérales du membre, et on les fixera à l'aide d'un certain nombre de tours d'une bande de tarlatane mouillée qui devra être serrée modérément, mais serrée tout de même au-dessus du genou, si la fracture le permet, au-dessus du mollet, et au-dessus des malléoles. Ces tours de bande ne devront pas comprimer le sciatique poplité externe.

Le système de traction, la planchette perforée



1. Bande de laine adhérant à la peau par le mélange de Roux
2. Bande de toile doublant extérieurement la bande de laine et formant étrier.
3. Tarlatane fixant les bandes de laine (une partie de la carapace de tarlatane a été supprimée sur ce dessin pour montrer la bande de traction (fig. 1).

une fois passée dans l'étrier plantaire de toile et la corde fixée à cet étrier, est constitué (fig. 1).

Il faut maintenant mettre le membre dans l'appareil proprement dit. Cet appareil se compose :

1° D'une gouttière à sangles (celle de Blake sans l'étrier plantaire) dont les deux extrémités glissent sur les parties latérales;

2° De la gouttière pédio-jambière de Roux se déplaçant elle-même sur un plateau, grâce à la traction continue.

La figure 2 représente cette gouttière à sangles de Blake privée de son étrier plantaire, avec ses deux extrémités libres. Cette gouttière est com-



La gouttière à sangles de Blake : appareil de soutien de la cuisse dans notre appareil combiné (fig. 2).

1. Tiges latérales. La tige externe doit être plus longue que la tige interne (10 cm.). De plus, les tiges, de longueur variable avec chaque individu, doivent dépasser le pied de quelques centimètres.
2. Sangles se déplaçant le long des tiges et destinées à soutenir la cuisse.

posée d'une armature en fer que peut tordre n'importe quel serrurier en suivant les indications de notre figure. On voit immédiatement, l'appareil représenté étant un appareil pour le côté droit, que le coude interne de l'armature devra être placé dans le pli génito-crural, le coude externe en dehors de la cuisse, laissant libre le grand trochanter. Quant à la cuisse, elle reposera sur les sangles en toile, sangles qui pourront se déplacer en glissant sur les tiges latérales, et permettront ainsi de libérer telle partie de la face postérieure du membre qu'il sera nécessaire pour le pansement.

Les deux extrémités libres des tiges latérales reposeront à glissement, pour permettre à l'extension d'agir, sur les parties latérales de la planchette plantaire de la gouttière pédio-jambière de Roux qu'il nous reste maintenant à décrire.

Cette gouttière, en bois et en carton, peut être facilement construite et par le premier venu.

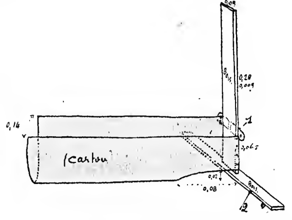
Les figures 3 et 4 la représentent, ce qui nous dispensera d'une description fastidieuse. Nous n'attirerons l'attention que sur deux points :

1° Sur les deux pièces métalliques perforées annexées aux parties latérales de la planchette plantaire, pièces métalliques qui soutiendront, tout en permettant le glissement, les extrémités des tiges latérales de la gouttière de Blake;

2° Sur l'attelle en bois transversale soutenant la planchette plantaire. Car, c'est cette attelle qui reposera par ses extrémités sur les rebords

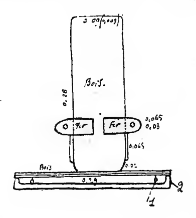
saillants du plateau (fig. 5 et 6) placé sous la gouttière pédio-jambière. Le glissement de cette planchette sur les rebords du plateau sera facilité par l'intermédiaire de la planchette transversale garnie de vis ou de roulettes.

L'appareil est placé dans une abduction suffi-



Gouttière pédio-jambière de Roux (fig. 3).

1. Pièces métalliques perforées recevant l'extrémité des tiges latérales de l'appareil de Blake.
2. Planchette en bois destinée à glisser sur les rebords saillants du plateau figuré plus loin.



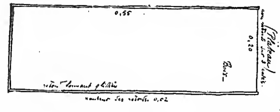
Le système de la planchette plantaire, ou de glissement (fig. 4).

1. Simple vis ou roulette.
2. Rebord saillant du plateau.

par deux roulettes, ou plus simplement par deux vis.

La figure 7 représente notre appareil complet, après sa mise en place.

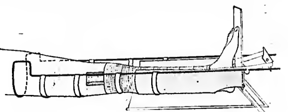
Voici comment l'on procède pour poser cet appareil. Le pansement de la fracture de cuisse une fois effectué, on commence par appliquer le système de traction de Roux, comme nous l'avons exposé plus haut; puis, après avoir garni les deux angles et l'arc fessier (ouate et bande de flanelle, car la tarlatane blesse les malades) de la gouttière de Blake, on adapte les extrémités de ses tiges latérales dans les orifices ménagés sur les côtés de la planchette plantaire de la gouttière de Roux. Soulevant alors, en faisant tirer le pied, la cuisse du malade, on la pose dans la gouttière et l'on finit en adaptant la jambe et le pied dans la gouttière de Roux. Il faut naturellement que l'étrier de toile destiné à la traction ait été passé



Plateau avec rebords sur lesquels glissera la planchette transversale de la gouttière pédio-jambière (fig. 5).

par-dessus la planchette plantaire. Le plateau est posé sous la gouttière pédio-jambière, celle-ci reposant sur les rebords latéraux du dit plateau

sante ; le plateau est calé sous son bord interne par un coussin de telle façon que le pied, fixé par quelques tours de bande à la planchette plantaire, ait une rotation externe suffisante. On met la



Vue d'ensemble de notre appareil combiné (fig. 7).

planchette perforée dans l'étrier de toile, on y fixe la corde de traction, on installe la poulie, le poids. Il ne reste plus qu'à placer les sangles de soutien de la cuisse, en les faisant glisser le long des tiges latérales.

On voit facilement que cet appareil, à la fois appareil d'extension et de soutien, est une combinaison des avantages des appareils de Roux et de Blake. De la gouttière à sangles de Blake, il ne garde que les deux tiges latérales et les sangles, faisant ainsi un véritable lit à la cuisse, et permettant par le glissement des sangles de faciles pansements; il prend tout au contraire de l'appareil de Roux, tout en le complétant, surtout son excellent procédé de traction.

Coupe transversale du plateau (fig. 6).

Avec cet appareil, les malades ne souffrent point; ils arrivent fort bien à se remonter seuls

Médailles de vermeil. — Mme LEFÈVRE-DIBON, née de Loynes, infirmière bénévole à l'hôpital complémentaire Buffon; M. KUSS (Georges), médecin aide-major de 2e classe aux formations sanitaires de Grasse; M. CARRIEU (Marius), médecin-major de 1re classe de l'armée territoriale, à l'hospice mixte de Montpellier; Dr MAUMUS (Jean), médecin à titre bénévole au service des contagieux de l'hôpital militaire Buffon; Dr DREYFUS (Lyonnel-Gaston), médecin-chef à titre bénévole du service de contagieux de l'hôpital militaire Buffon.

Médailles d'argent. — Mme veuve BOUCHER, née DELAFONTAINE, infirmière de l'Association des dames françaises à l'hôpital auxiliaire no 237, à Saint-Germain-en-Laye; M. ALICOT (Joseph-Marie), médecin aide-major de 1re classe de réserve à l'hôpital mixte de Montpellier; M. BOUFFIER (Paul-Joseph-Pascal), médecin aide-major de 2e classe de réserve à l'hospice mixte de Montpellier; M. CARRIEU (Marcel), médecin aide-major de 2e classe de réserve à l'hospice mixte de Montpellier; M. CHEVALIER-CURT (Bon-Marie), infirmier civil à l'hôpital mixte de Montpellier.

Médailles de bronze. — Soldat ROUSSEAU (Georges), de la 12e section d'infirmiers militaires à l'hôpital mixte de Bergerac; M. ARIE (Michel-Azaria), interne civil provisoire à l'hospice mixte de Montpellier; sœur JEAN GABRIEL, religieuse de l'ordre de Saint-Vincent-de-Paul, infirmière à l'hospice mixte de Montpellier; soldat BORCK (André-François), de la 24e section d'infirmiers militaires à l'hôpital Dominique-Larrey, à Versailles; soldat MARTOCQ (Gaston-Léon), infirmier à l'ambulance 10/1 de la 10e armée; soldat SEGUIN (Jules), du 87e rég. d'infanterie, infirmier à l'hôpital du Val-de-Grâce; soldat CRAPOULET (Eugène), de la 24e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital Dominique-Larrey à Versailles; soldat MATHE (Ernest-Auguste), de la 9e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital temporaire no 1, à Châteauroux; sœur HENRIETTE, religieuse de l'ordre de Saint-Vincent-de-Paul, infirmière à l'hôpital mixte de Montpellier.

Médaille d'or. — M. BARBARY (Jean-Baptiste-Ferdinand), docteur en médecine, médecin-chef de l'hôpital auxiliaire no 28, à Nice.

Médaille de vermeil. — Mlle DE TUNIGI (Agnès-Léopoldine-Maria-Donatina), infirmière volontaire à l'hôpital auxiliaire no 226 (hôtel Ritz), à Paris.

Médailles d'argent. — M. GUTMANN (René-Charles-Albert), médecin aide-major de 2e classe de réserve à l'hôpital mixte d'Avignon; Mlle MENU (Charlotte), infirmière de l'Union des femmes de France à l'hôpital temporaire no 35, à Paris-Plage; Mme THEBAS, en religion sœur Elisabeth, fille de charité, infirmière à l'hôpital auxiliaire no 15, à Clermont; Mme ANCELIN, infirmière bénévole à l'hôpital temporaire no 38, à Boulogne; M. RANCON (Adolphe), médecin aide-major de 2e classe à l'hôpital militaire de Saint-Omer; Mme PASSET (née FOURMENT), infirmière-major de la Société de secours aux blessés militaires, à l'hôpital auxiliaire no 5, à Pamiers; Mme LE CORRE (née PERROCHAT), infirmière-major de l'Union des femmes de France à l'hôpital auxiliaire no 101 à Toulouse; Mme DE MEDINE (née SOUPPE), directrice de

l'hôpital auxiliaire nº 109 à Sèvres ; Mlle CHAUMETON (Marie-Bertrande), infirmière à l'hôpital complémentaire nº 61 à Toulouse ; Mme ROUSSILLES (née LESAGE), infirmière à l'hôpital nº 72 *bis*, à Gourdon ; Mme REBOIS, née Verne, infirmière à l'hôpital temporaire nº 77 à La Bourboule.

Médailles de bronze. — Soldat BROTTIN (Edmond), brancardier au 5e rég. de marche, à l'hôpital temporaire nº 76 *bis*, à Fréjus ; Mlle ALLARD (Marie-Thérèse), infirmière de l'Union des femmes de France à l'hôpital temporaire nº 41, à Berck ; Mlle RENESSON (Adèle), infirmière-major de l'Union des femmes de France, à l'hôpital temporaire nº 35, à Paris-Plage ; M. LAFOND (Jean-Ernest), infirmier de la Société française de secours aux blessés militaires à l'hôpital auxiliaire nº 15, à Clermont ; soldat DELPORTE (Jules), infirmier à l'hôpital temporaire nº 69, à Saint-Omer ; soldat BONTE (Alex), infirmier à la place de Bergues ; sergent PINTIAUX (Louis), infirmier à l'hôpital temporaire nº 38, à Boulogne ; soldat VERHILLE (Georges), infirmier à l'hôpital militaire nº 97, à Boulogne ; soldat BLEUZE, infirmier à l'hôpital militaire de Bergues ; soldat DANGLETENE (Pierre), infirmier à l'hôpital mixte de Béthune Mme AUSTRY (née DEZES), infirmière à l'hôpital nº 101 à Toulouse ; Mlle SENTENAC (Céleste-Emilie-Anna), infirmière à l'hôpital nº 7 à Saint-Gaudens ; Mme BEAUDONNET (née MOISSET), infirmière à l'hôpital complémentaire nº 18, à Montauban ; Mlle ROHMER (Yvonne-Marie-Aglaé-Joséphine) infirmière à l'hôpital complémentaire nº 47, à Mirande ; caporal BROQUA (Louis), de la 17e section d'infirmiers, à l'hôpital complémentaire nº 7, à Saint-Gaudens ; soldat CASSAING (Jean-Baptiste), de la 17e section d'infirmiers, à l'hôpital complémentaire nº 26, à Montauban ; soldat SEGUIN (Henri-Hilaire-Jean), de la 17e section d'infirmiers, à l'hôpital nº 92 *bis*, à Duras ; Mme veuve DE LATOUR (née DE SARDAC), infirmière à l'hôpital nº 37, à Eauze.

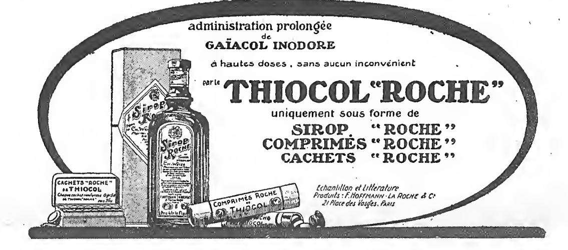
Mme CARREL-BILLIARD (Anne), infirmière-major à l'hôpital temporaire nº 21, à Compiègne : *a dirigé à Compiègne l'installation d'un hôpital modèle et des laboratoires qui y sont annexés au nom de l'institut Rockfeller. S'est dévouée aux blessés qui y sont traités et qui sont, par principe, sélectionnés parmi les plus graves ; est restée l'âme de cette formation malgré les bombardements de la ville par la grosse artillerie allemande.*

Mme JACQUET (Thérèse,) veuve CHIBERT, infirmière-major, directrice du service des infirmières à l'hôpital auxiliaire nº 105, à Compiègne : *a rempli avec le plus grand zèle, depuis l'ouverture de l'hôpital nº 105, à Compiègne, même pendant l'occupation allemande, ses fonctions d'infirmière-major et de directrice du service des infirmières et a fait preuve de beaucoup de courage et de sang-froid pendant les bombardements de Compiègne.*

Mlle LECONTE (Jeanne), infirmière chef de salle à l'hôpital auxiliaire nº 105, à Compiègne : *a rempli ses fonctions de chef de salle depuis l'ouverture de l'hôpital nº 105, à Compiègne, même pendant l'occupation allemande. A tenu son service avec une régularité, un sang-froid et une intelligence parfaits, malgré les bombardements de grosse artillerie.*

Mlle LAMBERT (Marthe), aide-infirmière à l'hôpital auxiliaire nº 105, à Compiègne : *a donné ses soins aux malades et blessés avec le plus grand dévouement depuis l'ouverture de l'hôpital, même pendant l'occupation allemande. A contracté au chevet des malades la fièvre typhoïde et a repris son service aussitôt sa guérison, continuant à l'assurer pendant les bombardements de Compiègne par la grosse artillerie allemande.*

Mlle BARBIER (Jeanne), infirmière-major à l'hôpital annexe du palais de Compiègne : *est restée à son poste pendant l'occupation allemande. A dirigé l'hôpital* 34, *à Compiègne, pendant cette occupation, avec une énergie et une attitude peu communes et n'a pas un seul jour, depuis le début de la guerre, quitté ses fonctions malgré des bombardements de grosse artillerie.*



administration prolongée
de
GAÏACOL INODORE
à hautes doses, sans aucun inconvénient
par le "THIOCOL "ROCHE"
uniquement sous forme de
SIROP "ROCHE"
COMPRIMÉS "ROCHE"
CACHETS "ROCHE"
Echantillon et Littérature
Produits: F. HOFFMANN-LA ROCHE & Cie
21 Place des Vosges, PARIS
CACHETS "ROCHE" de THIOCOL
COMPRIMÉS ROCHE

dans leur lit, mais il est surtout précieux lors des pansements. Il suffit en effet de relâcher l'extension en posant les poids sur le lit, de mettre en même temps (plusieurs aides sont alors nécessaires) le sacrum du malade sur un pelvis-support, et la planchette transversale de la gouttière pédio-

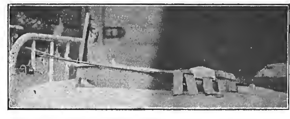


Fig. 8

jambière sur une boîte de compresses, pour que l'appareil tout entier soit soutenu dans l'espace; il est alors facile, en déplaçant les sangles, de découvrir la région de la cuisse qu'il s'agit de panser. Le foyer de fracture demeurant fixe, le malade ne souffre point et nos blessés de Continental et de Lutetia se sont toujours montrés enchantés de ce grand allégement à leur souffrance.

Cependant, une petite précaution est nécessaire : les deux coudes supérieurs de la gouttière de Blake

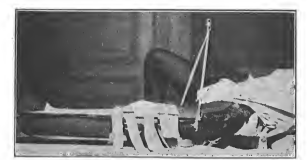


Fig. 9.

peuvent se déplacer et compromettre la stabilité de l'appareil lorsqu'on met le malade sur le pelvis-support. Il suffit de rattacher ces deux angles à la tige verticale du pelvis-support pour faire disparaître ce léger inconvénient.

Nous nous sommes crus autorisés à décrire cet appareil après tant d'autres, parce qu'il nous semble essentiellement pratique et facile à construire avec des matériaux usuels tels que planchettes en bois, carton et tiges de fer, et surtout parce qu'il nous a permis de vulgariser l'excellent procédé de traction de Roux (de Lausanne), qui nous a été appris par son assistant M. Roux, appelé à nous suppléer, pendant une récente maladie, dans le service de notre maître M. le Pr Hartmann.

LES TROUBLES DES SPHINCTERS DANS LES PARATYPHOIDES

PAR

le Dr Prosper MERKLEN,
Médecin des hôpitaux de Paris.
Médecin aide-major de 1re classe aux armées.

C'est un petit point de l'histoire des paratyphoïdes dont nous voulons dire deux mots. Il mérite quelques instants d'attention pour ses inconvénients pratiques ; mais il ne supporte pas de développements, car les causes en sont discutables, la symptomatologie évidente, la thérapeutique bien restreinte et la guérison d'ordinaire assurée.

Les traités classiques, en étudiant la longue suite des complications de la fièvre typhoïde, réservent quelques lignes discrètes à la rétention et parfois à l'incontinence d'urine. Ils s'abstiennent prudemment de commentaires trop incertains. C'est relever une nouvelle analogie, après tant d'autres, entre la dothiénentérie et les infections paratyphoïdes que de relater les mêmes complications au cours de ces dernières. Nos observations y ajoutent des cas d'incontinence des matières, accident qui passe pour plus rare.

Nos quelques faits se divisent de façon toute naturelle.

a. Dans un premier groupe, il s'agit de *rétention d'urine* classique, d'ordre nettement névropathique.

Fr. H..., atteint de paratyphoïde A, âgé de trente et un ans, a présenté de la rétention d'urine le lendemain de son arrivée dans le service, au douzième jour environ de sa maladie, en plein état fébrile ; on le sonda sans difficulté. Vingt-quatre heures plus tard, nouvelle rétention ; sondage malaisé, par contracture de l'urètre postérieur ; la comparaison des deux sondages suffirait à démontrer la nature fonctionnelle de la rétention.

Lab..., âgé de trente ans, entre à l'hôpital le 12 novembre, au dixième jour d'une infection par paratyphique A, avec une température de 40°,5. Rétention d'urine le 13 novembre ; sondage qui permet de sentir la contracture urétro-vésicale. Nouvelle rétention dans la nuit du 15 au 16, alors que la fièvre avait baissé ; le médecin de garde ne réussit pas à vider la vessie, mais la rétention cède à l'application de compresses chaudes. Troisième rétention le lendemain matin, avec incidents identiques.

b. Un deuxième groupe a trait à l'*incontinence d'urine*.

Nous ne pouvons y signaler que le cas de Fr. H..., dont nous venons de relater les épisodes de rétention (paratyphoïde A). Le vingt-septième jour de sa maladie, le 3 novembre, H... eut une fois de l'incontinence d'urine ;

l'incident coïncida avec la fin de la période la plus grave de son affection, caractérisée par des accidents myocardiques sérieux, de quelques jours de durée, qui guérirent.

c. Un troisième ordre de faits vise l'*incontinence des matières*.

Un malade de quarante-six ans, Del..., atteint de paratyphoïde A, eut de l'incontinence des matières sans incontinence d'urine. Arrivé à l'hôpital le 31 octobre, avec 40°,4, au cinquième jour de son affection, il présenta son incontinence à trois reprises, le 9 novembre, le 11 alors qu'il avait une diarrhée abondante et se trouvait dans un état sérieux, le 19 dans la nuit, durant le sommeil. Ces accidents l'affectèrent au point que, afin d'en éviter le retour nocturne, il en vint à faire effort pour ne pas dormir. Durant toute cette période, la température continuait à osciller entre 39° et 40°.

d. Une quatrième catégorie comprend les *incontinences associées de l'urine et des matières*.

Pag..., âgé de vingt-trois ans, atteint de paratyphoïde B, perdit à diverses reprises urine et matières pendant cinq jours et nuits consécutifs, répondant à la chute en lysis classique de la maladie. Il avait à ce moment une diarrhée notable. Trois jours plus tard, petite recrudescence de la température, avec reprise de la diarrhée, mais sans aucune incontinence.

Jac..., âgé de quarante ans, soigné pour paratyphoïde A, souffrit également d'une double incontinence. L'incident se produisit le seizième jour de la maladie, à la fin de la période d'état, la fièvre se maintenant encore à 39°,5. Le malade eut une nuit de l'incontinence des matières, pendant le sommeil ; dans la journée du lendemain, nouvelle issue des matières, accompagnée cette fois de perte d'urine, en plein éveil et sans diarrhée notable.

La *rétention d'urine* se justifie par une contracture fonctionnelle de l'urètre postérieur et du col de la vessie ; la preuve en est fournie par le cathétérisme. Ce qui ne signifie pas que cet accident ne puisse, au cours d'états typhiques, relever de causes plus complexes ; mais, avant d'envisager des hypothèses plus ou moins aléatoires, il convient d'interroger l'état local. H... était un névropathe, témoin des crises émotives et des épisodes délirants ; chez Lab..., nous n'avons pas relevé de tares nerveuses concomitantes.

L'*incontinence d'urine* est d'explication plus délicate. On peut toujours incriminer une atteinte toxique des centres vésico-spinaux ou des nerfs vésicaux ; mais il est impossible d'en prouver le bien-fondé. Rien ne dit qu'elle ne tienne pas aussi, dans certains cas, à un trouble fonctionnel de la vessie, qu'il appartient aux spécialistes de mettre en évidence. La succession, à intervalle espacé, de la rétention et de l'incontinence chez H... appuie jusqu'à un certain point la vraisemblance de cette conception. Le caractère transitoire des accidents, — si transitoire qu'ils peuvent ne se manifester qu'une seule fois sans plus se reproduire, — est plutôt en rapport avec un trouble fonctionnel qu'avec une atteinte toxique. Il convient enfin, dans les faits graves, d'évoquer l'idée d'une anomalie d'origine mentale, les malades très infectés ayant perdu le contrôle de leur fonctionnement vésical.

L'*incontinence des matières* est justiciable des mêmes considérations. Sa simultanéité avec la perte des urines ne démontre pas grand chose. Agression contemporaine des centres médullaires vésicaux et rectaux, relâchement des deux sphincters par action réflexe du premier frappé sur le second ou par tout autre mécanisme, déficit psychique ? Impossible de toujours se prononcer.

Un fait précis se dégage toutefois des observations. C'est l'existence d'une diarrhée accusée en cas d'incontinence des matières ; fait-elle défaut, les selles sont tout au moins liquides. L'hypotonicité sphinctérienne n'aboutit à l'incontinence qu'à condition de s'associer à un trouble de la sécrétion intestinale.

Trouble sphinctérien, médullaire ou mental, une modification d'ordre nerveux est toujours en cause ; elle peut à ce titre renseigner sur la susceptibilité du sujet dans cette sphère déterminée.

LA VACCINATION ANTIVARIOLIQUE EST UTILE A TOUT AGE

PAR

le Dr Maurice PERRIN,
Professeur agrégé à la Faculté de Nancy,
Médecin-major de 2e classe de l'armée territoriale.

Le médecin qui propose la vaccination antivariolique à un individu ayant atteint l'âge adulte, s'attire d'ordinaire cette réponse : « A quoi bon? je suis trop vieux. » Et c'est là un préjugé fort répandu dans le public.

Nos législateurs ont renversé la barrière que pourrait constituer l'objection ci-dessus, en votant la loi du 7 septembre 1915 (*Journal officiel*, n° 243, du 8 septembre 1915, page 6321) :

« Loi déterminant en quels cas la vaccination ou la revaccination antivariolique peut être rendue obligatoire à tous les âges.

« Article unique. — L'article 6 de la loi du 15 février 1902, relative à la protection de la santé publique, est complété par l'addition, entre les paragraphes 2 et 3, du texte ci-dessous :

« En cas de guerre, de calamité publique,

d'épidémie ou de menace d'épidémie, la vaccination ou la revaccination antivariolique peut être rendue obligatoire par décret ou par arrêtés préfectoraux pour toute personne, quel que soit son âge, qui ne pourra justifier avoir été vaccinée ou revaccinée avec succès depuis moins de cinq ans. »

Cette loi, brève et précise, permet d'imposer la vaccination, et c'est pour en illustrer le bien-fondé que je vais exposer quelques chiffres qui démontrent l'opportunité de la vaccination jennérienne à tout âge.

J'ai pu, malgré les difficultés qui s'opposent à la vérification de la plupart des vaccinations faites et même à leur totalisation (déplacements des troupes, repliements, mutations, encombrement des dépôts, arrivages successifs, départs rapides, etc.), collationner les résultats de 29 076 inoculations antivarioliques pratiquées pendant les sept premiers mois de la guerre sur des militaires appartenant à 65 détachements, hommes de tous âges et de toutes classes.

Ces 29 076 inoculations ont été suivies de succès dans 13 616 cas, soit un pourcentage global de 46,14 p. 100.

Le coefficient personnel des vaccinateurs a naturellement joué un certain rôle (1), ce qui empêche de comparer entre elles les diverses considérées isolément. Je me bornerai à envisager un groupe important, celui des hommes appartenant à l'armée territoriale ou à sa réserve (R. A. T.).

Sur les 29 076 hommes en question, les détachements de territoriaux représentent un effectif de 7 079 hommes avec 4 514 succès vérifiés, soit 63, 76 p. 100, *pourcentage supérieur à la moyenne globale de ma statistique.*

Parmi ces groupes d'hommes d'un certain âge, il en est un intéressant à considérer, c'est le corps des G. V. C. (gardes des voies et communications) d'une subdivision très étendue.

Ces G. V. C. ont été vaccinés dans 28 centres correspondant aux chefs-lieux des sections de G. V. C. Dans chacun de ces 28 centres, on a vacciné simultanément des territoriaux (trente-six à quarante-deux ans inclus) et des R. A. T. (quarante-trois à quarante-huit ans). *Ce sont ces derniers, les plus âgés, qui ont donné le plus de succès.*

En effet, sur le total des 4 745 G. V. C. dont la vaccination a été vérifiée et qui ont présenté 3 690 succès (77,78 p. 100), 638 étaient des territoriaux ayant donné 479 succès, soit 75,07 p. 100, et 4 107 étaient des R. A. T. ayant donné 3 211 succès, soit 78,18 p. 100. Je souligne qu'il s'agit de militaires vaccinés avec le même vaccin, dans les mêmes séances, par les mêmes vaccinateurs (2).

En résumé, le groupe des hommes âgés de plus de trente-six ans, constituant près du quart de l'effectif considéré, a donné près de 64 p. 100 de succès, alors que la moyenne générale n'atteint pas 47 p. 100. Dans ce groupe, les G. V. C., composés de territoriaux et de R. A. T. vaccinés simultanément, ont donné plus de succès (78 p. 100) chez les hommes âgés de quarante-trois à quarante-huit ans que chez ceux âgés de trente-six à quarante-deux ans (75 p. 100).

La conclusion s'impose : nombreux sont les individus d'un certain âge qui ont besoin d'être vaccinés, n'étant pas réfractaires à la vaccine et par conséquent ne l'étant pas davantage à la variole. Les adultes ont donc grand tort de refuser la vaccination quand le médecin la leur propose. La loi du 7 septembre 1915, permettant de la leur imposer, constitue une excellente mesure de prophylaxie individuelle et sociale.

(1) Le pourcentage le plus élevé a été atteint dans un dépôt de chasseurs à pied où le médecin, par sa persévérance à revacciner en cas d'insuccès, a obtenu 4 486 succès, sur 5 098 hommes (88 p. 100).

(2) Par analogie, je signale que dans un *dépôt d'infanterie*, où j'ai pu seulement connaître les chiffres concernant les recrues des classes 1914 et 1915, ces jeunes soldats ont donné les chiffres suivants :

Classe 1914 : 763 hommes : 343 succès, soit 44,95 p. 100.

Classe 1915 : 936 hommes : 323 succès, soit 34,50 p. 100.

Cette différence doit tenir à ce que les jeunes gens de la 2e classe, plus jeunes, sont moins éloignés des vaccinations de leur enfance (1re et 10e années).

EMPLOI DE L'HYPOCHLORITE DE MAGNÉSIE COMME ANTISEPTIQUE

PAR

le Dr Charles MAYER.

Malgré son pouvoir antiseptique considérable, l'usage de l'hypochlorite de soude ne s'étend qu'assez lentement. Cela provient en partie de la causticité de la liqueur de Labarraque à laquelle on a dû chercher à remédier par l'adjonction de divers produits, mais sans y arriver d'une façon parfaite, malgré les bons résultats obtenus avec certaines formules.

Nous avons donc été amené à chercher dans une autre direction et à essayer de remplacer l'hypochlorite de soude par un autre hypochlorite.

Avec l'hypochlorite de magnésie, les résultats que nous avons obtenus ont été excellents. Les solutions dont nous nous sommes servi ont été préparées en faisant agir 190 grammes de sulfate de magnésie dissous au préalable dans 2 litres d'eau, sur 100 grammes de chlorure de chaux délayés également dans 2 litres d'eau, puis en filtrant pour séparer le précipité de sulfate de chaux formé. (Pour obtenir une solution claire, il faut avoir soin de laisser reposer le liquide jusqu'à ce que le précipité de sulfate de chaux se soit entièrement déposé, puis procéder par décantation.)

A degré chlorométrique égal, l'hypochlorite de magnésie a un pouvoir antiseptique un peu plus faible que celui de la liqueur de Labarraque. Pour rendre inactives diverses cultures expérimentées, il a fallu de 7 à 9 p. 100 de plus d'hypochlorite de magnésie. Mais comme l'hypochlorite de magnésie est parfaitement toléré par les tissus, on peut employer des doses doubles de celles en usage avec la liqueur de Labarraque sans avoir à craindre d'irriter les plaies en traitement.

D'une façon générale, avec l'hypochlorite de magnésie, la cicatrisation se fait aussi rapidement que dans les meilleures conditions que l'on puisse réaliser avec d'autres antiseptiques ou même en opérant aseptiquement.

La tolérance des tissus à l'égard de l'hypochlorite de magnésie ne doit pas d'ailleurs nous surprendre. Tandis qu'avec l'hypochlorite de soude ou de chaux, on est obligé d'éviter tout excès d'alcalinité, par exemple par l'addition d'acide borique, avec l'hypochlorite de magnésie, non seulement un excès de magnésie libre n'est pas à redouter, mais on doit même le rechercher. Comme on le sait, en effet, l'organisme supporte très bien la magnésie, ce qui n'est pas du tout le cas avec la soude ou la chaux libres.

En résumé, à notre avis, l'emploi de l'hypochlorite de magnésie se recommande toutes les fois que l'on peut employer un antiseptique liquide :

1° Par son grand pouvoir antiseptique ;

2° Par sa non-causticité aux doses utiles ;

3° Par son prix de revient très faible et la facilité de sa préparation.

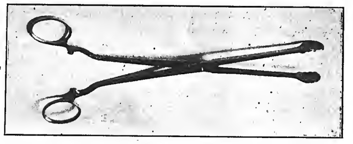
INSTRUMENTS POUR L'EXTRACTION DES PROJECTILES DE GUERRE

PAR

le Dr Gaston SARDOU,
Médecin-chef de l'hôpital 29, à Nice.

L'extraction des projectiles de guerre n'offre aucune difficulté quand le chirurgien trouve une large voie ouverte jusqu'à eux, à travers les tissus, ou peut s'en frayer une. Tous les instruments de préhension lui servent, suivant les cas : pinces diverses, curettes, etc. Toutefois, en raison de la surface polie sur laquelle dérapent ces instruments, c'est aux doigts que revient souvent le rôle le plus rapide et le plus sûr.

Mais il arrive que les incisions larges et commodes soient interdites par la présence d'organes ou de tissus dont la conservation s'impose ; souvent aussi on préférerait ne pas créer de nouveaux délabrements dans un milieu septique où les affrontements sont illusoires ou dangereux, et ne pas allonger, pour leur réparation, le délai de guérison de la blessure primitive.



Pince à coquilles pour la saisie des fragments irréguliers de projectiles (fig. 1).

La recherche à travers les tissus sains, par une voie étroite et directe, rend désirable une saisie facile et sûre.

En somme, la capture du morceau de métal glissant et fuyant dans la profondeur est un temps qui devrait être simple et qui, en réalité, est long et décevant.

Dans le but de la faciliter, j'ai fait construire quelques instruments dont la partie prenante épouse la forme du projectile.

Voici ceux qui visent les balles libres et peu déformées :

1° **Balle de fusil.** — Quand le projectile doit être abordé par son culot, l'*extracteur fenêtré étroit* A est conduit jusqu'au culot, puis glissé le long de la balle, en la contournant jusqu'à la dépasser ; ramenée alors un peu en arrière et inclinée vers l'axe du projectile, la raquette vient

coiffer la balle dont la pointe, engagée dans la fenêtre, se trouve saisie solidement. Il ne reste plus qu'à tirer à soi, en écartant au besoin avec un stylet ou toute autre tige les brides qui feraient obstacle sur le passage de retour.

Quand la balle se présente par sa pointe, l'*extracteur à trois branches* est dirigé vers elle,

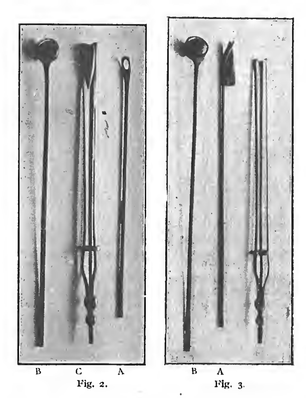


Fig. 2. Fig. 3.

fermé ; au contact du cône, les trois butoirs sont écartés, glissent le long de la paroi, et, parvenus à son extrémité, se rapprochent de nouveau au-dessous du culot. Si, à ce moment, on pousse la bague de serrage pour fixer l'instrument dans sa position, la balle, engainée entre les trois tiges, retenue à son extrémité par la saillie des butoirs, ne peut plus fuir, et vient au dehors avec l'instrument.

2° **Balle ronde d'artillerie.** — L'*extracteur à fenêtre ronde* B, manœuvré comme l'extracteur A, contourne la balle, et, revenant sur elle, coiffe sa demi-circonférence, et, l'ayant ainsi prise au lasso, l'entraîne facilement au dehors.

Ces instruments simples, d'une construction facile, sont en cuivre, donc relativement malléables, ce qui permet de modifier leur forme pour les adapter aux différents cas, de plier leur tige suivant la courbe des trajets, etc. Les figures dispensent d'une description plus détaillée.

Les instruments suivants sont en acier, en raison de la rigidité et de l'élasticité nécessaires.

3° **Fragments métalliques irréguliers.** — Une pince longue à branches élastiques, dont chacun des mors se termine par une coquille évidée, fenêtrée, à bords ondulés, réalise, quand les deux moitiés se rapprochent, un étau capable d'accrocher et de retenir, dans les différentes anfractuosités de sa concavité, les corps aux formes les plus diverses (fig. 1).

Dans le modèle à coquilles larges, destiné aux plus gros fragments, la fenêtre est obturée par une toile métallique non tendue, susceptible de se mouler en partie sur les saillies du corps étranger afin de le mieux fixer. Les bords ondulés des coquilles concourent au même but.

Par l'ensemble de leurs caractéstiques, ces instruments fournissent des moyens de saisie multiples avec le minimum de chances de déraper.

TECHNIQUE PRATIQUE DE L'INJECTION INTRAVEINEUSE

IMPORTANCE DU TRAJET INTERCUTANÉO-VEINEUX; RACCORD EN CAOUTCHOUC SOUPLE ET MOU

PAR

le Dr Georges ROSENTHAL,
Médecin-chef du 4e escadron du train.
Chef du Laboratoire de la Place de Chartres.

La technique de l'injection intraveineuse a préoccupé un grand nombre de médecins depuis que cette méthode s'est répandue. Beaucoup ont utilisé des aiguilles spéciales, et la multiplicité des procédés démontre bien qu'il y a dans cette manœuvre une difficulté non résolue.

Au cours de nombreuses manipulations (injections intraveineuses de sérum Hayem, de sérums spécifiques, d'électrargol ou de néoarsénobenzol, etc.), nous avons pu confirmer la remarque suivante : l'introduction dans la veine d'une aiguille du calibre indiqué (8 à 11 dixièmes de millimètre) est aisée ; mais par contre, nombreux sont les incidents qui se produisent au moment du raccordement de l'aiguille et de la seringue chargée du produit à injecter. A ce



Fig. 1.

moment, le moindre mouvement de l'opérateur amène le déplacement de l'aiguille intraveineuse qui se retire, ou perfore la paroi veineuse, tous incidents dont les conséquences sont la production

d'un hématome, la pénétration hypodermique du produit souvent mal toléré par le tissu conjonctif, etc.

Or, la thérapeutique endoveineuse devient une manœuvre sans difficulté par le dispositif et la technique que voici :

A une aiguille de 3 à 4 centimètres de long, de calibre voulu et à biseau court, se fixe un petit tube de caoutchouc *mou* et *souple* de 4 centimètres de long, monté sur un raccord métallique s'adaptant à la seringue de 20 centimètres cubes. Deux soies assurent la fixité des pièces. Le tout est aisé à bouillir ou à stériliser.

Le mode d'emploi est le procédé classique : avec les précautions antiseptiques ordinaires, l'aiguille montée traverse la peau ; mais au lieu de piquer la veine immédiatement, elle fait un trajet hypodermique d'environ 1 centimètre qui en assurera la fixité. La veine alors est piquée et le sang s'écoule.

Alors, avec la plus grande aisance, avec une diligence non hâtive, la seringue est adaptée au raccord et l'injection s'effectue sans qu'il y ait d'incident. La longueur du caoutchouc est trop petite pour qu'il y ait possibilité de coagulation.

SOCIÉTÉS SAVANTES

ACADÉMIE DES SCIENCES

Séance du 7 février 1916.

Éloge du professeur Baccelli. — M. LAVERAN lit une notice qu'il a consacrée à la vie et aux travaux du professeur Baccelli, de Rome, correspondant étranger récemment décédé.

Communications diverses. — M. LANDOUZY dépose deux notices dont il est l'auteur : l'une sur les travaux du professeur Bouchard, récemment décédé ; l'autre concernant Villemin, auquel nous devons la priorité française concernant la transmissibilité de la tuberculose par « un agent très subtil qui jusqu'ici a échappé à nos sens ». Villemin affirmait donc dès 1865, c'est-à-dire dix-huit ans avant Robert Koch, les caractéristiques et la cause microbienne de l'infection tuberculeuse.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 8 février 1916.

Le rôle psychologique du vin. — La question du vin est mise de nouveau en discussion par l'intervention de M. Ch. FIESSINGER. Pour ce dernier, le vin a un rôle nutritif et psychologique. Il active les sécrétions internes, stimule les associations d'idées, échauffe les sentiments affectifs. C'est au vin que le Français doit les qualités de sa race : vivacité de l'esprit, goût artistique, bonne humeur, héroïsme gai, etc.

M. G. LINOSSIER demande sur quels travaux ou expériences repose l'assertion que le vin active et de quelles sécrétions internes il s'agit plus particulièrement. La comparaison du psychisme des peuples buveurs de vin et buveurs de bière ne saurait entraîner la conviction : nos populations du Nord, qui boivent de la bière, ont fait notre admiration depuis le début de la guerre.

Il est inadmissible aussi que l'usage habituel du vin soit indispensable au développement de la personnalité intellectuelle ; certains hommes de génie furent tout à fait abstinents. Enfin il est peut être dangereux, en attirant l'attention sur les heureux effets de petites doses de vin, de fournir un encouragement et une excuse à ceux, trop nombreux, qui sont trop disposés à user des grosses.

M. M. de FLEURY fait valoir que dans le traitement de la neurasthénie et des états dépressifs, chez les blessés par exemple, la suppression radicale des boissons fermentées est d'un heureux effet, tandis que le traitement par les boissons alcooliques donne de fâcheux résultats.

La laryngoscopie directe, la trachéo-bronchoscopie et l'œsophagoscopie au service des blessés de guerre. Dr GUISEZ. — Depuis un an que l'auteur soigne les blessés du centre oto-laryngologique de la dixième région, il a eu l'occasion d'observer 41 blessés des voies digestives et aériennes supérieures, 26 du larynx, 6 de la trachée et 7 de l'œsophage.

Dans tous ces cas, la laryngoscopie directe, la trachéo-bronchoscopie et l'œsophagoscopie lui ont rendu les plus grands services au point de vue diagnostic et thérapeutique.

La *laryngoscopie directe* supplée l'examen au miroir qui se montre souvent insuffisant pour établir exactement le diagnostic de lésion endolaryngée, par exemple lorsque l'épiglotte est procidente, lorsque les lésions sont sous-glottiques ou siègent au niveau de l'angle tout à fait antérieur des cordes vocales. Elle permet en outre d'intervenir directement sur différentes lésions, d'enlever certaines productions (néoformations inflammatoires, polypes), des adhérences cicatricielles et en particulier des palmures qui fréquemment réunissent l'angle antérieur des cordes vocales à la suite de plaies par balles ayant traversé le larynx.

La *trachée* peut être également le siège de sténoses cicatricielles par plaies par balles ou éclats d'obus ; il a été possible à l'auteur d'en diagnostiquer et d'en dilater *de visu* 6 cas dont 2 à forme particulièrement grave.

L'*œsophage*, quoique plus rarement, peut être traversé par une balle dans la région du cou et même, dans un cas examiné récemment, le projectile avait atteint l'œsophage dans sa portion thoracique ; il en résulte des sténoses cicatricielles à forme grave que seul l'œsophagoscope permet de déceler et de dilater. Enfin, assez fréquemment (5 cas), l'œsophage est le siège de *spasmes* par irritation du pneumogastrique, à cause d'un projectile qui a traumatisé les régions avoisinantes. Ici également la dilatation forcée a permis aux malades de se réalimenter.

Quoique rare, le diagnostic de projectiles dans ces conduits peut bénéficier des méthodes endoscopiques : chez un malade il y avait éclat d'obus au tiers supérieur de l'œsophage et dans un autre, le projectile put être repéré exactement au niveau du deuxième anneau, faisant saillie sur la paroi postérieure de la trachée.

Stérilisation du catgut. — D'après M. GORIS, la stérilisation du catgut est presque impossible à obtenir. Il faut s'efforcer d'obtenir des fabricants une manutention aseptique : ce qui est possible. On n'a plus, ensuite, qu'à stériliser en surface ; ce qui est très facile et à la portée de tous les laboratoires et services chirurgicaux.

Anastomoses entéro-biliaires. — M. Pierre BAZY expose sa technique pour pratiquer l'abouchement des voies biliaires dans le tube digestif lorsque le cours de la

bile est interrompu par un obstacle siégeant dans les canaux excréteurs.

Il montre les bienfaits de ces interventions qui rétablissent les fonctions physiologiques sans créer des dangers résultant de conditions anatomiques différentes.

Et M. Bazy établit une analogie entre ces opérations faites sur les voies biliaires et celles qu'il a inaugurées et préconisées sur les voies urinaires dans les cas d'hydronéphrose par abouchement anormal de l'uretère dans le bassinet ou dans le cas de sections bas situées de l'uretère.

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

Séance publique annuelle du 19 janvier 1916.

Allocution du président sortant. — M. ROCHARD, président sortant, a salué ceux qui sont morts pendant l'année, parmi lesquels le Dr KŒBERLÉ, le vieux chirurgien de Strasbourg, dont le patriotisme était à la hauteur du talent. Il fait l'éloge de tous les médecins et chirurgiens qui ont été les victimes glorieuses de cette guerre.

Compte rendu des travaux de la société en 1915. — M. J.-L. FAURE, secrétaire annuel, met en relief les points les plus importants de la chirurgie moderne qui ont été discutés par la Société ; il en dégage les opinions dominantes.

Éloge de Just Lucas-Championnière. — M. LEJARS, secrétaire général, consacre le discours d'usage à l'éloge du Just Lucas-Championnière, lequel « restera marqué dans l'histoire comme l'apôtre de la rénovation chirurgicale moderne. Il ne créa ni la doctrine, née de Pasteur, ni la pratique, née de Lister ; mais il s'assimila d'emblée l'une et l'autre, et il en devint le plus actif et le plus efficace promoteur ».

Il défendit avec ardeur et ténacité la méthode de Lister, laquelle ne se réduisait pas à l'emploi d'un topique, l'acide phénique, mais réalisait la préparation antiseptique de tout ce qui entrait en contact avec la plaie.

Et M. Lejars suit la lutte continuée par Lucas-Championnière dans toute sa carrière, comme membre de la Société de chirurgie, comme chirurgien de la Maternité, puis de celle de Cochin, etc.

Le secrétaire général évoque en outre le champion de l'éducation physique, le journaliste professionnel, le président des divers congrès de chirurgie et de l'Association internationale de chirurgie fondée par nos confrères belges.

M. Lejars termine par le récit de cette mort tragique qui mit fin, en pleine action, à une carrière des plus actives et des plus belles.

Séance du 26 janvier 1916.

Pour obtenir la réunion immédiate ou précoce des plaies récentes. — Dans une note dont M. HARTMANN donne lecture, M. Bernard CUNÉO exprime l'avis que le lavage continu préconisé par M. Carrel n'est pas nécessaire pour obtenir la réunion immédiate ou précoce d'une plaie récente.

Voici comment M. Cunéo s'y prend pour désinfecter les plaies et les réunir avec succès : s'il s'agit d'un *séton*, justiciable de la désinfection immédiate, il introduit dans un des orifices une longue pince qui, sortant par l'autre orifice, va saisir une compresse de gaze. Celle-ci est imbibée d'un liquide : eau oxygénée pure ou diluée, teinture d'iode au vingtième, etc. Tenant les deux chefs de cette compresse, il ramone vigoureusement le séton, ramenant des débris de vêtement et autres corps étrangers.

S'agit-il d'une *plaie anfractueuse*, la technique est un peu plus complexe. La plaie, agrandie si besoin, est maintenue béante par des pinces à traction. A l'aide d'un bock, M. Cunéo arrose tous les recoins avec un liquide tiède de nature variée.

Pour les *plaies du crâne*, M. Cunéo a obtenu également de bons résultats, en dessinant un grand lambeau à convexité supérieure contenant la plaie cutanée, celle-ci étant circonscrite par une incision circulaire et aussitôt suturée. Le foyer de fracture étant nettoyé des esquilles, etc., et fortement tamponné pour arrêter l'abondante hémorragie, le lambeau était, deux ou trois jours après, suturé sans drainage.

Cette technique, que M. Cunéo indique comme ne lui étant pas personnelle, lui a donné plus de guérisons que son ancien procédé et fait ressortir l'inutilité de la liqueur de Dakin, officiellement recommandée par M. Tuffier.

M. TUFFIER estime qu'après quelques jours la désinfection mécanique ne suffit pas, et que la liqueur de Dakin constitue alors un excellent topique chimique.

M. QUÉNU retient que, d'après M. Tuffier lui-même, la réunion précoce primitive peut être obtenue avec un liquide quelconque si la plaie est nettoyée dès les premières heures et débarrassée des parties contuses et des projectiles.

Sur ce point, M. Quénu partage le même avis. Quant à la valeur spéciale du liquide de Dakin, elle est discutable.

M. AUG. BROCA constate que depuis longtemps les chirurgiens connaissent les réunions immédiates secondaires des plaies parvenues à la période des bourgeons charnus.

Pour M. MONTPROFIT, on voit encore en ce moment, dans les formations de l'avant, des réunions immédiates faites dans des conditions où elles ne donnent pas de résultats satisfaisants. Il faut encore s'en tenir aux règles classiques de la chirurgie : incisions, débridements, nettoyage des plaies, drainage ; la nature des antiseptiques employés ayant moins d'importance.

M. HARTMANN résume la discussion par les conclusions suivantes :

1° De l'avis de tous, la désinfection des plaies de guerre est d'autant plus facile que le traitement est institué à un moment plus rapproché de leur production ;

2° Cette désinfection peut être réalisée par divers moyens ;

3° La réunion préconisée dans la circulaire de M. Tuffier peut être dangereuse lorsqu'elle est pratiquée par des médecins n'ayant qu'une expérience chirurgicale récente.

Pyoculture et liquide de Dakin. — M. Pierre DELBET ajoute des remarques comme réponse à une communication de M. Pozzi s'appuyant sur l'opinion de M. Carrel, lequel conteste la valeur de la pyoculture au point de vue des indications opératoires.

Pour M. Delbet, l'opinion de M. Carrel tient à ce que ce dernier se sert du liquide de Dakin, car le liquide de Dakin rend la pyoculture plus abondante.

Et M. Delbet apporte de nouveaux faits annulant la prétendue valeur stérilisante de la liqueur de Dakin.

Ablation de projectiles intra-pulmonaires. — M. MAUCLAIRE communique cinq cas dans lesquels l'ablation fut suivie de complications qui restèrent légères (hémoptysie, épanchement séreux pleural), mais qui pourraient être éventuellement plus graves.

Présentation de malades. — M. CHAPUT présente le cas suivant : *fistule iliaque avec grands décollements remontant jusqu'à la région lombaire et dans l'épaisseur de la paroi abdominale ; phlébite du membre inférieur ; poussées d'infection et d'érysipèle.*

M. Chaput procéda au drainage filiforme : guérison après quinze jours.

RÉUNION MÉDICO-CHIRURGICALE DE LA IVe ARMÉE.

Séance du 14 janvier 1916.

A propos du liquide de Dakin. — M. MALMÉJAC montre que le liquide de Dakin n'est autre chose que le liquide de Labarraque du Codex français dont on a saturé l'alcalinité à l'aide d'un excès d'acide borique.

M. MERKLEN formule un certain nombre d'objections contre la méthode de Dakin (imbibition et irrigation des plaies, maintenues telles quelles, par le liquide de Dakin); il rappelle que M. Vincent traitait, il y a vingt ans déjà, les plaies gangreneuses par l'hypochlorite de chaux associé à l'acide borique.

Traitement de la syphilis en guerre. — M. GOUBEAU emploie simultanément l'arsénobenzol (4 injections intraveineuses à 0gr,30, 0gr,40, 0gr,50, 0gr,60), le mercure (0gr,30 à 0gr,40 en injections intramusculaires, plus une injection d'huile grise), l'iodure de potassium (3 grammes par jour pendant quarante jours) contre la syphilis primaire. Contre la syphilis secondaire ou tertiaire, il administre simultanément l'arsenic et le mercure, tout d'abord, puis, pendant une durée de six semaines, l'iodure de potassium. Les malades soignés à son ambulance y restent, en moyenne, de vingt-deux à vingt-cinq jours pour la syphilis secondaire ou tertiaire, et trente jours pour la syphilis primaire.

M. LACAPÈRE estime que l'arsénobenzol suffit à assurer une guérison rapide dans un grand nombre de cas. Il n'y a nul avantage et il y a des inconvénients à y associer systématiquement le mercure et l'iodure; ces deux médicaments doivent répondre à des indications spéciales.

M. LENGLET critique également la méthode du triple traitement combiné qui impose aux émonctoires un travail d'élimination excessif et ne présente pas d'autre part d'avantages évidents.

Les injections gazeuses intrarachidiennes au point de vue thérapeutique. — M. FÉLIX RAMOND rappelle tout d'abord les résultats encourageants obtenus par lui contre les douleurs fulgurantes du tabes, contre la migraine, la sciatique radiculaire, par l'injection intrarachidienne d'air stérilisé. Le même auteur a traité depuis un mois quatre méningites à pseudoméningocoques ou à diplocoques indéterminés, non justiciables des sérums biologiques à notre disposition, par des injections quotidiennes de 4 centimètres cubes d'or colloïdal et de 20 centimètres cubes d'oxygène pur à la température du corps, après soustraction de 40 centimètres cubes de liquide céphalo-rachidien. Après quatre ou cinq jours, dans les 4 cas, les symptômes cliniques disparurent, et le liquide, de purulent qu'il était, est devenu clair. L'injection d'or colloïdal intrarachidienne est mieux tolérée que l'intraveineuse; celle d'oxygène, pourvu qu'elle ne dépasse pas en volume celle du liquide purulent soustrait, ne provoque aucune réaction spéciale; elle n'est même pas suivie de céphalée, ni de signes d'excitation corticale. Il a paru à l'auteur que l'injection combinée d'or et d'oxygène était plus efficace que l'injection d'un seul de ces corps.

Hydrocéphalie et amaigrissement extrême consécutifs à une méningite cérébro-spinale. — M. FÉLIX RAMOND rapporte l'observation d'un malade atteint de méningite cérébro-spinale à méningocoque qui, après cinq semaines, guéri en apparence de sa maladie, le liquide céphalo-rachidien étant redevenu clair, fut atteint de troubles nouveaux dont le plus intéressant fut une cachexie progressive jusqu'à amaigrissement squelettique, malgré l'ingestion journalière de 2 litres de lait, 4 œufs, purée ou pâtes, et qui le conduisirent à la mort, sans que le liquide céphalo-rachidien fût redevenu trouble ni septique. A l'autopsie, les méninges, le cerveau et la moelle étaient sains en apparence; mais à l'incision du cerveau, on put constater une distension considérable des deux ventricules latéraux et du troisième ventricule, à l'exclusion du quatrième, par un liquide clair et aseptique; la paroi épendymaire était œdématiée et peu vascularisée; les plexus choroïdes étaient aplatis, décolorés, d'aspect lavé. Ce fut la seule lésion observée. L'auteur rappelle les faits de pyocéphalie (Chiray), d'hydrocéphalie (Netter et Debré), accompagnés d'amaigrissement extrême, et conclut à la vraisemblance de l'existence près des ventricules latéraux et du troisième ventricule d'un centre trophique de la nutrition générale, antagoniste du centre de l'engraissement, décrit par Frohlich, dans le voisinage du chiasma et de la glande pinéale. Contre l'hydrocéphalie de cas pareils à celui qu'il rapporte, on doit songer à la ponction après trépanation.

Le traitement des pneumopathies infectieuses et toxi-infectieuses par la méthode du goutte à goutte. — M. P.-ÉMILE WEIL a appliqué dans la fièvre typhoïde, quotidiennement jusqu'à l'apyrexie, la méthode du goutte à goutte; les résultats obtenus ont été remarquables, notamment sur les symptômes fonctionnels et physiques des complications pulmonaires; dans la pneumonie franche aiguë, les résultats ont été aussi remarquables.

A propos des fièvres typhoïdes. — M. BOIDIN démontre, par des observations personnelles, que la mortalité des états typhoïdes a diminué dans des proportions considérables depuis l'automne 1914 où elle était de 18 p. 100 jusqu'à l'été et l'automne 1915 où elle n'a atteint que 1,6 p. 100. Cette diminution est due à la disparition progressive et presque absolue de la fièvre typhoïde éberthienne, qui ne compte plus que pour 5 à 6 p. 100 dans les états typhoïdiques. Cette disparition est due à la vaccination antityphoïdique, les vaccinés contre la fièvre typhoïde n'étant que tout à fait exceptionnellement atteints de celle-ci. Par contre, les paratyphoïdes frappent dans la proportion de 87 p. 100 les vaccinés contre la fièvre typhoïde. Les paratyphoïdes sont très peu meurtrières; dans l'hôpital où exerce l'auteur, tandis que la mortalité par fièvre typhoïde oscille entre 14 et 17 p. 100, la mortalité par para B n'atteint que 6 p. 100 et la mortalité par para A 1,4 p. 100 seulement.

Statistique des paratyphoïdes hémocultures pendant cinq mois. — MM. MERKLEN et TROTAIN concluent de l'étude de 446 paratyphoïdes diagnostiquées par l'hémoculture à la prédominance de la para A (356 contre 90 para B), à la diminution de la fréquence des paratyphoïdes avec l'âge, à la tendance de ces maladies à une évolution un peu plus longue, à une gravité plus grande après qu'avant trente ans. La mortalité a été de 3,36 pour 100 paratyphoïdes, les para A étant moins redoutables que les B.

J. JOMIER.

Le Gérant : J.-B. BAILLIÈRE.

11847-16. — CORBEIL. IMPRIMERIE CRÉTÉ.

LIBRES PROPOS

MEA CULPA

Ma confusion est sans bornes.

Un fragment de phrase d'une ligne et demie, échappé à ma plume distraite au cours de mon dernier « libre propos », a failli causer les plus grands désastres, détruire l'union sacrée, et mettre en danger la défense nationale.

Heureusement la censure veillait, et ses ciseaux vigilants ont eu vite fait de remplacer par un « blanc » mal gracieux mais inoffensif, la ligne dangereuse.

La France a échappé au danger, mais me voici atterré.

J'avais les intentions les plus pures. Je vous dirai même franchement, qu'en poursuivant contre l'alcool une lutte tenace, je pensais être utile à mon pays, qui risque d'en mourir. Le gouvernement nous a d'ailleurs assurés si souvent de sa ferme volonté de terrasser le monstre qui nous dévore, que je pensais mériter toute son approbation. Et voilà que la censure, d'un coup de ciseaux tranchant, me prévient que je suis un être dangereux, dont la parole risque de compromettre l'ordre public ! Je retourne dans mon cerveau stupéfait la phrase condamnée, et j'avoue — faut-il que j'aie l'âme profondément criminelle? — que je ne parviens pas à en saisir l'horreur !

Et, cependant, il faut bien croire qu'elle était condamnable, puisqu'elle fut condamnée !

Peut-on supposer que certains censeurs, sous couleur de défendre l'union sacrée, se préoccupent quelquefois davantage de protéger contre la moindre critique désagréable, les membres du gouvernement dont ils dépendent, et les hauts fonctionnaires des ministères? Ce soupçon n'est à coup sûr venu à aucun Français.

Peut-on penser que l'exercice de la tyrannie est une jouissance si exquise et si rare, que, le jour où les circonstances font le plus modeste des hommes dépositaire d'un pouvoir sans contrôle, il lui est bien difficile de ne pas en abuser?

Faut-il dire, avec un penseur doublé d'un ironiste, que la liberté est un bien si précieux, qu'il est doux de conquérir même celle des autres?

Non ! rien de tout cela n'est vrai. Les useurces planent, dans leur haute mission, bien au-dessus de toutes nos petites mesquineries. Ils n'ont qu'un souci, le salut du pays, et si, parfois, leur zèle les entraîne à quelque geste incompréhensible pour notre vulgaire bon sens, c'est qu'ils sont d'une intuition, d'une perspicacité supérieures.

Et l'écrivain caviardé n'a qu'à s'incliner humblement, qu'à se frapper la poitrine comme le prêtre au pied de l'autel, et à répéter avec conviction : *meâ culpâ, meâ maximâ culpâ !*

Il faut cependant que le journal paraisse; il faut que, sur sa première page, s'imprime un de ces « libres propos », où les membres de notre comité de rédaction exposent sans prétention leurs réflexions tristes ou gaies, amères ou souriantes sur les à-côté de la vie médicale. De quoi parler? sur quoi disserter, devant la menace de la censure, menace d'autant plus redoutable que je m'avoue tout à fait incapable de prévoir ses sévérités, n'arrivant pas, même après la condamnation, à les comprendre?

J'ai eu la pensée, pour me faire pardonner, d'écrire un article déclarant irréprochable l'organisation du corps de santé. Je l'ai fait lire à mon ami X... : « Vous êtes par trop sévère, me dit-il. A l'heure où nous sommes, il ne faut pas pousser si loin l'ironie. »

Que faire alors, grands dieux? L'imprimeur réclame de la copie... Je ne vois qu'un procédé : copier quelques lignes d'un auteur connu, écrites depuis plus d'un siècle, ne pouvant par conséquent éveiller aucune idée d'une critique de l'heure actuelle. Mes lecteurs y gagneront, et j'attendrai sans crainte le visa des censeurs.

J'ouvre au hasard un livre du XVIIIe siècle :

« Les sottises imprimées n'ont d'importance qu'aux lieux où l'on en gêne le cours ; sans la liberté de blâmer, il n'est pas d'éloge flatteur, et il n'y a que les petits hommes qui redoutent les petits écrits. »

— Arrêtez, malheureux, me dit mon ami X... Après avoir été censuré vous-même, voulez-vous faire censurer Beaumarchais?

G. LINOSSIER.

ÉCHOS

Internement en Suisse des prisonniers de guerre malades ou blessés.

Voici, d'après l'agence internationale de la Croix-Rouge, les maladies ou infirmités pouvant motiver l'internement en Suisse des prisonniers de guerre français et allemands :

Affections cutanées très étendues, tumeurs malignes au début, grosses tuméfactions ganglionnaires, ulcérations ganglionnaires chroniques ; maladies chroniques du sang (leucémie, anémie pernicieuse) ; mutilations considérables de la face et blessures graves de la cavité buccale (pour autant qu'elles ne justifient pas un échange) ; cécité d'un œil avec réduction de moitié au moins du pouvoir visuel de l'autre œil (usage de lunettes); surdité bilatérale; affections nerveuses graves (plus particulièrement hystérie grave) ; tuberculose pulmonaire avérée ; lésions cardiaques graves ; affections chroniques graves de l'estomac qui exigent l'emploi prolongé d'un régime alimentaire spécial ; perte d'un membre, tout au moins d'une main ou d'un pied (pour les officiers et sous-officiers) ; raccourcissement ou raideur prononcée et provoquant une gêne marquée des membres, pseudarthroses, atrophies musculaires ; diabète chronique ou néphrite avec présence persistante d'une forte proportion de sucre ou d'albumine dans l'urine.

L'Allemagne a proposé une treizième catégorie : rhumatismes graves. La France a accepté en principe en demandant que la définition des affections ainsi visées soit rendue plus précise.

L'internement en Suisse pourra d'ailleurs, par accord entre les deux gouvernements, être étendu à d'autres catégories de malades.

LES MALADIES MÉCONNUES

ANESTHÉSIES ET ANALGÉSIES HYSTÉRIQUES

PAR

le Dr P. CHAVIGNY,
Médecin-major de 1re classe,
Professeur agrégé du Val-de-Grâce.

Charcot avait peut-être trop schématisé sa description de **l'hystérie**. Une réaction devait fatalement se produire, mais elle a fort dépassé le but, et les circonstances exceptionnelles actuelles démontrent les inconvénients des doctrines courantes en pathologie nerveuse.

Pratiquement, la plupart des médecins considèrent l'hystérie comme un syndrome devenu archaïque, tombé en désuétude. Ils n'osent plus porter le diagnostic de troubles hystériques ; nombreux sont ceux qui nient couramment l'existence des hémianesthésies hystériques, des anesthésies limitées à un membre et autres troubles du même genre. Surtout il n'en est plus question ni en séméiologie ni au diagnostic différentiel. Cet état d'esprit conduit, aux armées, à de fréquentes et déplorables erreurs de diagnostic.

Les émotions exceptionnelles de la guerre ont, en effet, produit une véritable floraison d'accidents hystéro-traumatiques. Quelques auteurs l'ont déjà affirmé et nous nous rangeons catégoriquement à leur avis, en raison des nombreux faits cliniques observés.

Aussi nous permettons-nous d'attirer l'attention sur la fréquence actuelle d'accidents parétiques ou paralytiques dont la nature est prouvée par les anesthésies concomitantes. La méconnaissance de ces accidents est pour ainsi dire de tous les jours et il en résulte les conséquences les plus fâcheuses en médecine d'armée. Ces conséquences sont de deux sortes :

1° **Certains hystériques** sont pris, bien à tort, pour des simulateurs et risquent le conseil de guerre ; ou bien quelques médecins se croiront autorisés, pour réduire ces prétendus simulateurs, à des thérapeutiques inacceptables.

2° **D'autres hystériques**, en nombre bien plus grand, seront malheureusement considérés comme atteints d'une affection organique ; et chez ceux-là, alors, on multiplie les ponctions lombaires, les pointes de feu, les médications les plus variées et les plus inefficaces. Ces traitements ont pour gros inconvénient de fixer la maladie par les traces visibles, palpables, qu'ils laissent. Ces malades diront en effet plus tard : « Je suis malade, puisqu'on m'a appliqué des pointes de feu. Voyez-en la marque. » Les accidents sont alors gravés pour toujours. C'est l'infirmité définitive.

Cette discussion sur la réalité des anesthésies hystériques a un but thérapeutique : c'est là le point essentiel. En effet, tout hystérique qui présente des troubles paralytiques accompagnés d'anesthésies, doit être traité de façon très précoce par les rééducateurs de la sensibilité.

Par une suggestion naturelle, la paralysie cède toujours lorsque la sensibilité superficielle redevient normale. Une série de cas minutieusement et impartialement observés en dehors de toute suggestion possible du malade examiné, nous a, en dépit de toute doctrine contraire, convaincu de l'existence clinique réelle d'hémianesthésies et d'anesthésies des membres suivant la formule de Charcot. Il faut oser se dire que maintenant ces cas sont fréquents, presque très fréquents.

Savoir reconnaître ces cas et les interpréter à leur valeur réelle, c'est assurer à ces malades une thérapeutique efficace et une guérison presque immédiate. Surtout c'est éviter les diagnostics décevants et stériles.

Les observations données ci-après en résumé, à titre de document, ont été soigneusement triées sur un lot considérable et elles sont rigoureusement superposables dans toutes leurs parties : aucun de ces malades n'avait subi le moindre examen du système nerveux avant de venir dans notre service, jamais il n'avait été traité dans un hôpital. Enfin la méthode d'exploration sensitive employée était d'une impartialité absolue, c'est-à-dire qu'aucun mot, aucun geste, ne pouvait fournir la moindre suggestion au sujet examiné.

Le cas le plus typique est celui du malade de l'observation V. Cet homme est arrivé en état d'obnubilation si complète qu'aucun interrogatoire n'était possible. L'hémianesthésie fut recherchée et décelée au moyen du courant faradique, qui, sur l'un des côtés du corps, provoquait des mouvements de fuite, tandis que le courant, même le plus violent, promené sur l'autre moitié de la surface cutanée ne produisait aucune réaction quelconque, exception faite pour le réflexe pupillaire sensitif, qui persistait, selon la règle.

OBSERVATION I. — C... Jean, 2e colonial, entré le 18 juin. Il s'était trouvé l'avant-veille dans une tranchée violemment bombardée. Il n'avait pas été blessé ; l'avant-bras droit et la main sont atteints d'impotence complète ; l'anesthésie-analgésie remonte jusqu'au coude.

La faradisation cutanée fait disparaître les troubles sensitifs en l'espace de dix jours. La paralysie guérit en même temps.

OBSERVATION II. — Bl... Gaston, du 261e d'infanterie, est atteint de monoplégie de la jambe droite à la suite d'une marche militaire, faite à peu de distance du front ; il est anesthésique dans toute l'étendue de la jambe et de la moitié inférieure de la cuisse droite. Arrivé complè-

tement incapable de marcher, le 16 juin, il sort guéri, marchant sans canne, à vive allure, le 10 juillet. Même thérapeutique que pour le malade précédent.

OBSERVATION III. — C... Albert, du 328e d'infanterie. Le 15 mai, une mine saute et l'enterre jusqu'à la poitrine ; il est dégagé par des camarades au bout d'une heure ; il peut rejoindre à pied le poste de secours, mais le lendemain matin, impotence absolue de la jambe gauche. Ce malade arrive le 28 mai dans le service. On constate alors que l'anesthésie-analgésie remonte jusqu'au pli de l'aine. La faradisation cutanée amène une guérison pour ainsi dire immédiate. Le malade sort guéri le 2 juin.

OBSERVATION IV. — R... Achille, du 82e d'infanterie. Ce soldat avait été blessé au mollet droit le 16 septembre 1914, et présentait une impotence fonctionnelle absolument hors de proportion avec l'atrophie musculaire très modérée des muscles de la jambe ; la marche était à peu près impossible. Ce soldat avait été ballotté entre les solutions les plus diverses, sans aucun diagnostic précis, et surtout sans traitement.

Il entrait le 12 juin 1915 à l'hôpital et on constatait une anesthésie de la jambe droite jusqu'au genou. Le traitement habituel ne manquait pas de fournir le résultat attendu et le malade sortait guéri le 6 juillet.

OBSERVATION V. — P... Urbain, du 55e d'infanterie, entré le 22 juin, est atteint de confusion mentale qui dure trois jours. Pendant toute la période d'obnubilation intellectuelle, il présente une hémianesthésie-analgésie de tout le côté droit. Sous l'influence de la faradisation, ces troubles disparaissent dans les vingt-quatre heures qui suivent le réveil psychique.

La réalité de ces anesthésies était prouvée, en dehors de leur constatation directe, par tous leurs caractères de détail : répartition, limites, variabilité, persistance du réflexe douloureux, tous caractères qu'un simulateur ne saurait inventer, si documenté qu'il soit. Enfin, leur curabilité presque immédiate garantit à la fois leur authenticité et leur nature inorganique.

Donc, en dehors de toute suggestion par le médecin et chez des sujets vierges de tout examen préalable, on constate l'existence d'hémianesthésies ou d'anesthésies des membres, type Charcot. C'est une erreur clinique que de les nier systématiquement. C'est surtout une erreur grave au point de vue thérapeutique, car la guérison complète et rapide par des moyens simples dépend d'un diagnostic causal précoce.

Les circonstances actuelles exigent que tout médecin comme tout chirurgien fasse habituellement intervenir l'hystéro-traumatisme dans les diagnostics différentiels. Ce n'était plus de mode, il est vrai, mais ce fut une erreur sur laquelle il faut franchement revenir.

Méconnaître ces règles, c'est retarder indéfiniment la guérison de malades qui auraient pu être rendus presque immédiatement au service actif, c'est préparer des quémandeurs de pensions, c'est donc faire de très mauvaise besogne.

Le cas typique est celui d'un malade examiné récemment. Pris le 25 août 1914, dans un éboulement par explosion de mine, il a fait une hémiplégie hystérique, mais il a subi plusieurs ponctions lombaires, sa colonne vertébrale est zébrée de pointes de feu, il a traîné dans tous les hôpitaux, et le 1er août 1915, je le vois, non guéri, en instance de pension. Il avait présenté, au début, une hémianesthésie qui aurait dû orienter le diagnostic et la thérapeutique. Il devrait être guéri depuis longtemps. C'est une victime de la défaveur dans laquelle sont tombées les anesthésies hystériques.

Voilà ce qu'on doit à tout prix éviter. On le peut, donc, il le faut.

L'ORGANISATION DU SERVICE SANITAIRE
DANS L'ARMÉE ITALIENNE

PAR

le Dr Prof. Ubaldo GASPERINI.

Le service de santé, aussi bien en Italie qu'à l'étranger, est fort loin d'être, comme on pourrait tout d'abord le supposer, une sorte de service civil transporté dans le milieu militaire. Les conditions toutes spéciales dans lesquelles il doit développer son activité font de ce service une véritable spécialité.

Le service sanitaire en campagne, considéré au point de vue exclusif des lésions traumatiques, doit remplir un double but : porter un secours immédiat aux blessés et pourvoir à leur évacuation du champ de bataille. Mais à ceci ne se borne pas son rôle qui est, en réalité, beaucoup plus complexe et peut se résumer, d'après le règlement italien sur le service de santé de guerre, dans les règles suivantes :

1° Veiller à l'entretien de la santé des troupes, à l'hygiène des logements, à la bonne qualité de la nourriture, à la pureté des eaux et aux désinfections nécessaires pour empêcher le développement des maladies contagieuses.

2° Assurer le secours et le traitement des malades et des blessés et l'évacuation de ceux qui peuvent être transportés.

3° Constater les décès, surveiller l'ensevelissement des cadavres, et pourvoir à l'assainissement du champ de bataille.

4° Pourvoir au remplacement du personnel et au renouvellement du matériel sanitaire.

Nous nous bornerons à traiter ici la partie qui concerne le secours immédiat et le traitement

des malades et des blessés, ce qui nous amène à parler des différentes unités sanitaires. Quelques-unes de celles-ci préexistent, d'autres se forment après la mobilisation.

Le service sanitaire se divise en trois grandes zones (fig. 1) : *zone de combat ou première ligne, zone d'étape ou deuxième ligne, zone territoriale ou de réserve ou troisième ligne.* Chaque zone a sa physionomie particulière.

I. **Zone de combat ou zone de première ligne.** — Cette zone s'étend au territoire national ou conquis sur lequel se développent les opérations de guerre. Le service sanitaire y est assuré par les unités suivantes :

a. **Postes de médication.** — Pendant et après le combat, les blessés recueillis sont transportés dans un endroit appelé *poste de médication.* Il se trouve, généralement, à peu près à un kilomètre de la ligne du feu et, si possible, à l'abri des atteintes de l'ennemi. Les blessés y reçoivent les premiers soins, après quoi ils sont renvoyés aux unités respectives de combat si les blessures sont légères, ou bien confiés à la section de santé la plus proche si les blessures sont plus graves et permettent le transport. On les garde, en cas contraire. Le poste de médication est donc un poste de premier secours en même temps qu'un poste de sélection. Au moyen de petits placards blancs, rouges et verts accrochés sur le vêtement du blessé et bien visibles, on indique s'il doit être transporté ou non et s'il y a urgence à ce qu'il soit immédiatement secouru dès qu'il est arrivé à la section de santé ou à l'hôpital de camp le plus proche. Dans la guerre actuelle de tranchée, le poste de médication peut se loger dans la tranchée même, si elle est suffisamment à l'abri. Cette première unité sanitaire limite sa tâche à relever les conditions générales du blessé, à préserver la blessure de toute infection, à mettre le blessé en état d'être transporté plus ou moins loin, suivant l'intensité des lésions. Après le combat, les postes de médication s'installent et fonctionnent sur le terrain même où les blessés sont tombés ; ils y sont aidés par les sections de santé qui, au besoin, peuvent les substituer.

b. **Sections de santé.** — Les sections de santé sont des unités sanitaires très mobiles. Elles suivent de près les troupes en campagne, ayant pour but de coordonner et de compléter le service sanitaire des corps, de servir de trait d'union entre ces derniers et les hôpitaux, et enfin d'installer, si c'est le cas, des infirmeries provisoires. Elles reçoivent les malades et les blessés envoyés par les postes de médication ou directement par les corps et leur donnent les soins nécessaires. Ils y sont retenus s'ils ne sont pas transportables; autrement les malades et les blessés sont logés dans le voisinage ou évacués vers l'intérieur du pays s'ils peuvent supporter un voyage plus long. La section de santé est, par conséquent, une véritable *agence de transport* et elle est en même temps un poste de *premier secours*, un *abri provisoire*, un poste de *sélection* et d'*évacuation.* Étant données les conditions où elle exerce son activité, son rôle chirurgical est forcément restreint. La section de santé, dans l'armée italienne, représente toujours un grand poste de médication, mieux à l'abri du feu de l'ennemi, et mieux fourni en personnel et en matériel sanitaires. En Lybie, elle fonctionnait tout à fait à côté des postes de médication, assurant ainsi un secours plus immédiat et une évacuation beaucoup plus rapide. Les sections de santé qui opèrent dans les zones de montagne sont équipées de manière à ce que le matériel puisse être transporté sur le dos des animaux.

c. **Ambulances de la Croix-Rouge.** — Elles constituent aussi des unités sanitaires analogues aux sections de santé; toutefois, elles ne font pas partie du service de santé proprement dit, étant une institution privée où le personnel est entièrement volontaire.

d. **Hôpitaux de camp.** — Les hôpitaux de camp sont les véritables établissements sanitaires de première ligne ; ils s'installent avec un matériel qui suit les troupes, et leur rôle est d'abriter et soigner temporairement les malades et les blessés, surtout ceux venant des sections de santé, des postes de médication ou du champ de bataille. Au point de vue administratif, ils dépendent des hôpitaux militaires territoriaux qui les ont formés, tandis qu'au point de vue technique et disciplinaire, ils sont soumis aux autorités qui dirigent le service sanitaire des grandes unités de guerre dont ils font partie. On distingue quatre types divers d'hôpitaux :

1° Petit hôpital de camp de 50 lits transportable à dos de mulet ;

2° Petit hôpital de camp de 50 lits, transportable par voitures ;

3° Hôpital de camp de 100 lits ;

4° Hôpital de camp de 200 lits.

Ces chiffres correspondent seulement au nombre de malades graves que l'établissement peut loger par ses propres moyens, mais s'il se trouve dans une localité pourvue de ressources, le nombre peut être plus que du double. L'emplacement des hôpitaux de camp varie suivant leur importance. Ceux qui disposent de 50 lits sont relativement près de la ligne de feu ; ceux de 100 lits se trou-

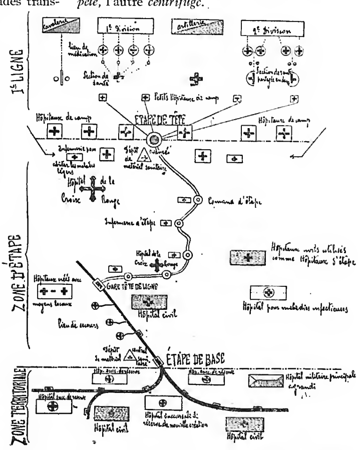
vent en arrière de la zone de combat ou de première ligne et parfois même dans la zone de deuxième ligne où se trouvent surtout les hôpitaux de 200 lits (fig. 1).

Le séjour des malades ou des blessés dans les petits hôpitaux de camp de 50 lits est strictement limité au temps nécessaire pour qu'ils soient transportables. L'extrême mobilité de ces établissements sanitaires exige la possibilité d'une évacuation très rapide. Celle-ci peut avoir lieu, soit parce que l'hôpital doit quitter sa place pour suivre son unité de combat, soit parce que les malades sont guéris ou sont devenus transportables. Dans le premier cas, les malades non transportables sont confiés à un autre hôpital installé dans la zone, ou aux municipalités locales, ou bien ils sont recueillis dans un lieu transformé temporairement en hôpital sous la direction des médecins civils du voisinage. Les malades transportables sont envoyés dans d'autres établissements indiqués par le directeur du service de santé. Dans le deuxième cas, l'évacuation est faite sans précipitation, et en moyenne le petit hôpital est en mesure d'évacuer par jour de 15 à 20 p. 100 des malades, à partir du deuxième jour après son entrée en fonction. Outre ces diminutions dues à cette évacuation quotidienne, il faut aussi tenir compte de la mortalité et l'on considère que celle-ci atteint, dans les premières vingt-quatre heures, 5 p. 100 et successivement de 5 à 10 p. 100 des malades.

Les hôpitaux de camp de 100 et 200 lits se déplacent seulement quand on les a évacués, et parfois ils peuvent même *s'immobiliser*, ce qui arrive exceptionnellement pour les petits hôpitaux.

Le matériel, tant des petits hôpitaux que des hôpitaux de camp de 100 à 200 lits, se compose : de *moyens d'abri pour malades*, de *moyens pour transporter les blessés*, de *moyens d'éclairage*. Mais, tandis que le matériel des petits hôpitaux de 50 lits peut être transporté par les bêtes de somme, par contre, le matériel des hôpitaux de 100 et 200 lits peut être seulement charroyé, et chaque hôpital a à sa disposition un *train auxiliaire militaire* composé respectivement de six à huit chars à deux roues traînés par des chevaux. Dans ces hôpitaux, comme dans les sections de santé, le rôle du chirurgien est plutôt restreint. *La chirurgie de première ligne est toujours conservatrice.* Toutefois, dans la guerre actuelle de tranchée, où les succès et les insuccès se limitent souvent à la conquête ou à la perte de quelques mètres de terrain, les hôpitaux de camp peuvent avoir une certaine immobilité. Ils perdent ainsi les caractères de l'unité mobile de première ligne, ce qui peut justifier les interventions chirurgicales importantes faites sur quelques fronts.

II. **Zone d'étape ou de deuxième ligne.** — Entre la zone de combat et l'intérieur du pays ou zone territoriale se trouve la *zone d'étape* ou *deuxième ligne*, la plus importante au point de vue logistique, car c'est par elle que l'armée est reliée avec les centres de ravitaillement et les localités qui assurent l'évacuation. On a ainsi un double mouvement très intense et continu, l'un *centripète*, l'autre *centrifuge*.



Disposition générale du service sanitaire dans l'armée italienne (d'après Randone) (fig. 1).

Les lignes à travers lesquelles se fait ce mouvement de va-et-vient s'appellent *lignes d'étape* (une ou plusieurs pour chaque armée). On y distingue une *base d'étape* qui se trouve à la limite entre la troisième et la deuxième ligne, et une *tête d'étape* qui correspond à la station de chemin de

fer la plus rapprochée des troupes en campagne. Le long de la ligne d'étape s'installent les *lieux d'étape* ou stations placées à la distance de 25 à 30 kilomètres s'il s'agit de routes ordinaires, de 100 à 150 kilomètres s'il s'agit de lignes de chemin de fer. Elles servent au ravitaillement et quelques-unes (une sur quatre ou cinq) au séjour éventuel de troupes de passage.

Unités sanitaires de deuxième ligne. — Les unités sanitaires appartenant à la deuxième ligne sont représentées par les *établissements avancés*, dont le rôle est de venir en aide aux établissements de première ligne, de les remplacer, de pourvoir à l'évacuation et à l'approvisionnement en matériel ; par les *établissements d'étape* qui, distribués le long de la ligne d'étape, assurent le secours continuel des malades et des blessés, et enfin par les *dépôts de matériel sanitaire*, dont le rôle est de fournir le matériel aux unités mobiles.

a. Les *établissements avancés* sont constitués : par les hôpitaux de camp de 100 et 200 lits qui restent à la disposition des armées une fois que chaque corps et chaque division ont reçu les unités nécessaires ; par les *ambulances des associations de secours* ; par les *trains sanitaires* ; par les *navires-hôpitaux*, les *ambulances fluviales* et les *magasins avancés* pour le matériel sanitaire.

b. Les *établissements d'étape* sont représentés par les hôpitaux de camp installés à l'occasion le long de la ligne d'étape, par les *hôpitaux territoriaux* existant dans la zone et pouvant être utilisés comme *hôpitaux d'étape*, par les *infirmeries d'étape*, par les *postes de secours*.

c. Dépôts de matériel sanitaire. — On les divise en dépôts *centraux*, placés au voisinage de la base d'étape ; en dépôts *avancés*, situés immédiatement en arrière des troupes de combat et en communication directe avec la tête d'étape, et en dépôts *intermédiaires*, qu'on installe seulement lorsqu'il existe une grande distance entre le dépôt central et le dépôt avancé.

III. **Zone territoriale ou de troisième ligne.** — Le service sanitaire de troisième ligne, ou zone territoriale ou de réserve, dépend du ministère de la Guerre, comme tous les services de cette ligne. Il est assuré par :

a. Les établissements sanitaires militaires existant en temps de paix ;

b. Les établissements sanitaires de nouvelle formation ;

c. Les établissements sanitaires civils réquisitionnés par l'autorité militaire dans les zones de réserve ;

d. Les établissements sanitaires créés dans ces zones par les associations de secours ou par la charité publique ;

e. Les établissements appartenant à l'armée ou aux particuliers et destinés à la fabrication de matériel sanitaire.

L'installation de tous ces établissements est prévue depuis le temps de paix et constitue la partie principale du projet de mobilisation.

Hôpitaux de réserve. — A tous les établissements que nous venons d'énumérer on donne le nom d'*hôpitaux de réserve*. En cas de mobilisation générale, ils doivent être à même de fournir un *nombre de lits égal à peu près à la dixième partie des troupes de combat*. Leur rôle est le suivant :

1° Recueillir les malades et les blessés évacués par les hôpitaux de camp, de façon que ces derniers retrouvent leur mobilité nécessaire ;

2° Pourvoir aux besoins des troupes destinées à partir ou qui se trouvent encore dans la zone de réserve ;

3° Exercer leurs fonctions d'hôpitaux territoriaux pour les troupes de garnison.

Pour augmenter l'importance de ces hôpitaux, on utilise les casernes, les écoles, les couvents et tous les locaux marqués d'avance en temps de paix. Aux hôpitaux civils on a recours seulement en cas de nécessité absolue, mais toujours sans nuire au service ordinaire d'assistance aux malades. Dans chaque ville et dans chaque garnison il n'y a qu'un seul hôpital de réserve, quel que soit le nombre des bâtiments, la distance entre eux et le total des lits. Comme les hôpitaux militaires territoriaux, les hôpitaux de réserve se divisent en *principaux* et *secondaires* (succursales). Les premiers sont ceux qui préexistent en temps de paix ; les seconds sont constitués par les infirmeries de garnison, par les dépôts pour convalescents et par tous les hôpitaux nouvellement installés. Ils dépendent, au point de vue administratif, des hôpitaux principaux, ainsi qu'en temps de paix. Le service est, d'ailleurs, déjà à cette époque, préparé de manière qu'à partir du premier jour de la mobilisation les hôpitaux de réserve reçoivent le personnel indispensable. On est ainsi immédiatement à même de remplacer les officiers de santé du service actif et les troupes destinées aux zones de combat.

En résumé, le but principal du service de santé de première et deuxième ligne est d'éloigner le plus vite possible de la zone de combat les malades et les blessés transportables à distance et de les envoyer aux hôpitaux de réserve de troisième ligne où ils pourront être soignés jusqu'à guérison complète dans les conditions les meilleures. Il y aura donc dans ces hôpitaux un travail considérable dans les jours qui suivent les actions de guerre, surtout aujourd'hui où ces actions se succèdent continuellement, ce qui favo-

rise aussi le développement et la propagation des maladies contagieuses. Et c'est justement dans les hôpitaux de réserve et, en particulier, dans ceux les plus rapprochés de la base d'étape qu'on décide les interventions chirurgicales les plus importantes. Ces interventions ne se font, par contre, qu'exceptionnellement dans les sections de santé et dans les hôpitaux de camp, et seulement lorsqu'on a la certitude de sauver la vie du blessé. Dans les hôpitaux de deuxième ligne, l'activité chirurgicale peut être évidemment plus grande (1).

SUR UN NOUVEAU PROCÉDÉ D'ASTRAGALECTOMIE

PAR

le Dr E. DESTOT.

Les hasards de la guerre m'ont fourni deux fois l'occasion d'appliquer un procédé d'astragalectomie dont j'avais déjà préconisé l'emploi dans le traitement de certaines fractures du cou-de-pied à fragment postérieur irréductible.

Ce procédé est tellement simple que je crois utile de le rappeler et le recommander. Il m'a été inspiré par l'observation de certaines fractures du cou-de-pied dans lesquelles le tibia fait issue à travers la peau, les malléoles étant cassées.

Les indications de ce procédé sont assez étroites. En chirurgie de guerre, je ne parle pas des cas dans lesquels l'astragale a été broyé par une balle ou un éclat d'obus. Le procédé de mon maître Ollier conserve toute sa valeur et le tracé de ses incisions permet d'autant mieux d'extirper l'os que celui-ci est broyé et qu'il s'agit le plus souvent d'un curettage et nettoyage de la loge astragalienne.

Les cas que je vise sont ceux dans lesquels, le projectile ayant cassé la malléole interne ou l'externe ou les deux, ou même les laissant intactes (ce que je n'ai pas vu d'ailleurs), le plateau tibial est intéressé. L'éclatement de la surface de sustentation du poids du corps est la condition principale. Nous savons, du reste, que les éclatements du plateau tibial dans les fractures ordinaires fermées ont une histoire plutôt sombre ; dans les fractures ouvertes, le pronostic est encore plus grave ; l'infection de la loge astragalienne, la difficulté du drainage, la mauvaise qualité du point d'appui secondairement, sont des indications nettes de l'astragalectomie.

Je ne saurais mieux faire que de rapporter l'observation d'un de mes blessés pour montrer de quelle façon j'ai opéré.

Ahmed-ben-I..., entré à l'hôpital Chaptal le 30 septembre 1915, avait reçu le 25 septembre une balle qui fractura la base de la malléole externe, traversa l'articulation tibio-tarsienne et vint ressortir derrière la malléole interne, en déterminant à sa sortie une plaie de 6 centimètres de long, et assez large pour occuper toute la peau comprise entre le tendon d'Achille et le bord interne du tibia.

La radiographie montrait que le plateau tibial était partagé en plusieurs petits fragments. La poulie astragalienne paraissait intacte.

A son entrée, du pus s'écoulait par les orifices des deux plaies, et la température oscillait autour de 38°. Toute la région tibio-tarsienne présentait un léger gonflement. Les mouvements du pied passifs étaient douloureux, de même que la pression sous le talon. Les gouttières sous- et rétro-malléolaires étaient effacées. Je me décidai à intervenir.

INCISION. — *1er Temps.* — Une incision verticale longue de 6 centimètres et se confondant en partie avec l'orifice de sortie interne de la balle, suit le bord postérieur du tibia et va directement jusqu'à l'os. Arrivée à la base de la malléole interne, on la dirige brusquement horizontalement en avant jusqu'au point où le bord antérieur de la malléole interne s'unit au plateau tibial, puis de ce point on rejoint directement la face dorsale du scaphoïde au-dessus du tubercule.

Cette incision est poussée de suite à fond, elle ouvre l'articulation, et trace un sillon sur le périoste du tibia et sur le col de l'astragale. Ceci fait, on quitte le bistouri. On a ainsi une véritable incision en baïonnette, qui donne tout le jour nécessaire.

2e *Temps.* — Ostéotomie de la malléole interne, qui est détachée en bloc du plateau tibial. L'ostéotomie doit être un peu oblique de haut en bas.

3e *Temps.* — On désinsère avec le détache-tendon d'Ollier la capsule articulaire et les ligaments du col de l'astragale.

4e *Temps.* — Luxation du pied en dehors, en totalité. On a sous les yeux les faces supérieure et latérales de l'astragale, en même temps que le plateau tibial.

On constate que ce dernier est fragmenté en plusieurs fragments dont un postérieur important. Du côté de l'astragale, la plus grande partie du cartilage de la poulie est érodée et l'os est à nu.

5e *Temps.* — Ablation de l'astragale. On désinsère le ligament latéral interne et les ligaments péronéo-astragaliens postérieurs à la rugine, puis on glisse à plat une lame de bistouri

(1) *A consulter:* CUSANI, Guide du médecin militaire. — MASSAROTTI, Les hôpitaux militaires en guerre. — RANDONE, Guide pratique pour le médecin militaire en guerre. — Règlement italien sur le service sanitaire de guerre.

au niveau du sustentaculum, entre calcanéum et astragale, pour couper le ligament interosseux. L'os, saisi avec le davier de Farabeuf, est extirpé facilement.

6e *Temps.* — Reposition du pied et suture de la malléole interne, par trois points périostiques soutenus par la suture cutanée. Drainage de la loge astragalienne, par une petite incision antépéronière, après nettoyage des fragments tibiaux libres.

Les suites ont été très simples.

Les soins consécutifs consistent à supprimer le drainage le plus tôt possible, en se guidant sur la température, et à fixer le pied dans une gouttière qui maintient celui-ci dans une position régulière à angle droit. Pour que le talon ne soit pas chassé en avant, il importe de le mettre en porte-à-faux.

Sitôt que la suppuration se tarit et que les bourgeons apparaissent, il est bon de faire une petite gouttière plâtrée, dans laquelle le membre est fixé en bonne position. Il faut s'attacher à la bonne position du gros orteil, dont le tendon fléchisseur, voisin de l'articulation, a des tendances à la rétraction, et par conséquent étendre le gros orteil et le maintenir en cette position. Les pansements rares, sitôt que le drainage est supprimé, sont les meilleurs. Les suites de mon opération ont été très simples et mon blessé est en voie de guérison.

Remarques. — Le procédé que je viens d'indiquer est extrêmement simple et je ne doute pas que sa facilité ne rende l'astragalectomie plus fréquente.

Le procédé d'Ollier est laborieux, c'est un travail de termite qui conserve toute sa valeur dans la tuberculose ou les lésions astragaliennes propres, mais dans les cas envisagés, c'est-à-dire les lésions du plateau tibial, je crois que le procédé que je viens de décrire est supérieur, en permettant de se rendre compte des lésions à ciel ouvert.

L'ostéotomie de la malléole interne, qui fait son originalité, peut lui être reprochée comme un défaut ; mais à notre époque la suture de cette malléole a perdu le caractère de gravité qu'elle pouvait avoir autrefois.

Ce qu'il importe de conserver, c'est surtout la malléole externe, car, ainsi que je l'ai démontré, c'est la véritable attelle du pied et son véritable gubernaculum.

Je n'élèverai pas une discussion sur la valeur de l'astragalectomie. C'est une opération qui a fait ses preuves et donne d'excellents résultats au point de vue fonctionnel.

SUR LA GANGRÈNE GAZEUSE ET SON TRAITEMENT

PAR

le Dr J. FIEVEZ (de Lille),
Médecin aide-major de réserve.

La gangrène gazeuse, si elle paraît actuellement moins meurtrière, reste en tout cas aussi fréquente qu'au début de la campagne ; on peut se demander même si elle n'est pas l'infection commune dont sont atteintes, à des degrés extrêmement variables, la plupart des blessures de guerre.

Veut-on un chiffre? Parmi les 43 grands blessés des membres qui me sont passés entre les mains en Champagne, pendant dix jours d'attaque de notre division — notez qu'il s'agit de chirurgie d'avant, du premier échelon chirurgical réservé aux inévacuables, — 14 sont arrivés avec des plaies en état d'infection fétide très marquée. Que le diagnostic de gangrène gazeuse qui s'imposait n'ait pas été porté à la légère, la gravité des conséquences le démontre : de ces 14 blessés, 7 seulement ont pu bénéficier d'un traitement conservateur et être évacués dans de bonnes conditions ; 1 est mort sans qu'on puisse tenter aucune intervention ; 6 enfin ont dû être amputés, 4 d'emblée avec 1 décès, 2 après tentative de traitement conservateur, avec 1 décès.

Je voudrais chercher ici les conditions qui président à l'éclosion et à l'évolution des formes graves de cette infection gangreneuse, dans le but de leur opposer une thérapeutique efficace.

***

I. **Conditions étiologiques.** — A. Le temps écoulé entre la blessure et le moment où intervient un traitement sérieux apparaît comme un facteur décisif de l'évolution des plaies. Tout retard constitue un danger de gangrène gazeuse : c'est ce que démontre cliniquement l'observation quotidienne de blessés recueillis ou traités tardivement, chez lesquels des plaies, peu importantes pourtant, ont donné naissance à des processus de mortification de tout un membre, alors que les mêmes blessures fraîches, rapidement soignées, guérissent sans encombre. Bactériologiquement, Carrel a démontré la rapidité de pullulation des germes de la blessure de guerre, qui, au bout de six heures environ, envahissent le milieu humain ambiant.

Il semble malheureusement que l'organisation du service de santé n'ait pas encore atteint la

Médailles d'argent. — Mme la Baronne Fain, infirmière-major, présidente du comité de Compiègne : *est restée à son poste de présidente et d'infirmière-major de l'hôpital du château de Compiègne au moment de l'occupation allemande ; a fait face aux difficultés de tout genre avec sang-froid, énergie et une attitude pleine de dignité et de fermeté, se tenant prête à toutes les éventualités et réconfortant sans cesse son personnel. N'a pas quitté ses fonctions depuis le début de la guerre malgré les bombardements.*

Mme Trivioz (Eugénie), en religion sœur Jeanne-Marie, supérieure du couvent de la Compassion (hôpital annexe du palais de Compiègne) : *au moment où les Allemands allaient occuper Compiègne, a refusé de quitter son couvent, se tenant ainsi résolue et prête à toutes les éventualités. A mis tout son personnel à la disposition du service de santé, en a imposé aux Allemands par son attitude digne et ferme, et n'a cessé depuis le début de la guerre de consacrer à l'œuvre des blessés son temps et les ressources de la communauté, avec un dévouement et une intelligence au-dessus de tous éloges et, cela, malgré des bombardements de grosse artillerie.*

Mme Hermann (Marie), infirmière à l'hôpital annexe du palais de Compiègne : *est restée à son poste pendant l'occupation allemande de Compiègne. S'est consacrée aux soins des grands blessés de l'hôpital 34 depuis le début de la guerre, avec un courage et une énergie qui ne se sont jamais démentis, et cela malgré des bombardements.*

Mme la comtesse Pillet-Will (Antoinette), infirmière à l'hôpital annexe du palais de Compiègne : *a accompagné jusqu'à Rouen un convoi de blessés anglais évacués de l'hôpital 34 à Compiègne. Trouvant à son retour la ville occupée par l'ennemi, y est rentrée le lendemain du départ des Allemands. N'a pas quitté son poste depuis cette époque, malgré des bombardements de grosse artillerie, consacrant au service des blessés un dévouement et une énergie constants.*

Mme Boltenski (Hélène), infirmière à l'hôpital d'évacuation de Villers-Cotterets : *n'a cessé, depuis le 23 septembre 1914, de soigner avec le plus grand dévouement les malades et blessés de l'hôpital d'évacuation, ne reculant devant aucune besogne, si pénible fût-elle. Au cours du bombardement du 17 juin 1915, vit éclater à moins de dix mètres d'elle, un obus de 380 millimètres dont l'explosion l'a couverte de débris de terre, n'en continua pas moins à donner ses soins aux malades et blessés et ne consentit à quitter l'hôpital qu'après son évacuation.*

Médailles de bronze. — Mlle Evaint (Marguerite), infirmière à l'hôpital no 40, à Rennes ; Mlle Cabrye (Marie), infirmière à l'hôpital no 40, à Rennes ; Mme Mary, en religion sœur Félicité (Adèle), infirmière à l'hôpital no 40 à Rennes ; Mlle Simon (Elise), infirmière l'hôpital complémentaire no 40 à Rennes ; Mme Vincent, en religion sœur Saint-Léopold, infirmière à l'hôpital temporaire no 2 à Angoulême ; M. le docteur Saison (Maurice), médecin bénévole à l'hôpital militaire du Val-de-Grâce ; soldat de 1re classe Henry (Marie-Justin), de la 24e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital annexe no 73 à Thiais ; Mme veuve de Charnacé, née de Grandmaison, infirmière-major à l'hôpital complémentaire no 28, à Dinard ; Mme Inglessi, née Schell, infirmière-major à l'hôpital complémentaire Buffon à Paris ; Mlle Albert (Marie), infirmière à l'hôpital complémentaire no 10, à Perros-Guirec ; soldat Sergent (André), de la section de marche d'infirmiers coloniaux du Maroc à l'infirmerie de Dar-bel-Hamri ; soldat Guillamo (Antoine), de la 20e section d'infirmiers militaires à l'hôpital de Saïda ; soldat Mesnard (Louis), de la 18e section d'infirmiers militaires à l'hôpital militaire de la Rochelle ; soldat Culot (Emile), de la 18e section d'infirmiers militaires à l'hôpital militaire de la Rochelle ; Mlle Courot (Jeanne), infirmière bénévole à l'hôpital temporaire no 60 *bis* à Cannes ; Mme de Bonneval (Jeanne), infirmière diplômée à l'hôpital dépôt de l'Institut collégial, à Royan.

MÉDAILLES DES ÉPIDEMIES *(Suite)*

Mission médicale militaire française en Serbie. — *Médailles de vermeil.* — M. Petit (Robert-Alfred), médecin-major de 2e classe ; M. Clément (Georges), médecin-major de 2e classe de réserve ; M. Imbert (Georges), médecin aide-major de 2e classe de réserve ; M. Cousin (Joseph), médecin aide-major de 2e classe de réserve ; M. Lecq (Théodore), médecin aide-major de 2e classe de réserve ; M. Biscos (Gabriel), médecin aide-major de 2e classe de réserve ; M. Costil (Albert), médecin aide-major de 2e classe de réserve ; M. Mitton (Félix), médecin aide-major de 2e classe de réserve ; M. Colombani (Jules), médecin aide-major de 2e classe de réserve ; M. Azemar (Edouard) médecin aide-major de 2e classe, active ; M. Randon (Eugène), médecin-major de 1re classe, active ; M. Minel (Henri), médecin-major de 2e classe, active ; M. Chaix (Jean-Baptiste-Achille), médecin aide-major de 1re classe, armée territoriale.

Médailles d'argent. — M. Barberousse (Etienne), médecin-major de 2e classe, active ; M. Thompson (Louis), médecin aide-major de 1re classe, réserve ; M. Sicard (Maurice), médecin aide-major de 2e classe de l'armée territoriale ; M. Riquez (Albert), médecin aide-major de 2e classe de l'armée territoriale ; M. Bollach (Emile), médecin aide-major de 1re classe de l'armée territoriale ; M. Escluse (Henri), médecin aide-major de 2e classe de l'armée territoriale ; M. Lefaucheur (Jean), médecin aide-major de 2e classe de réserve ; M. Bonnet (Dominique), médecin aide-major de 2e classe de réserve ; M. Beaudot (Léon), médecin aide-major de 1re classe de l'armée territoriale ; M. Albert (Charles), médecin aide-major de 1re classe de l'armée territoriale ; M. Giraudon (Pierre), médecin-major de 2e classe de réserve ; M. David (Marc), médecin-major de 2e classe des troupes coloniales ; M. Batsere (Gabriel), médecin aide-major de 1re classe de réserve ; M. Battarel (Pierre), médecin aide-major de 1re classe de réserve ; M. Clerc (Alfred), médecin aide-major de 2e classe de l'armée territoriale ; M. Rechner (Zacharie), médecin aide-major de 2e classe de réserve ; M. Servières (Victor), médecin aide-major de 1re classe ; M. Batut (Paul), médecin aide-major de 2e classe ; M. Cuinet (Pierre), médecin aide-major de 2e classe ; M. Raffier (Gaston), médecin aide-major de 1re classe des troupes coloniales ; M. Lacomme (Jacques), médecin aide-major de 1re classe de l'armée territoriale. M. Demonet (Ernest), médecin-major de 2e classe ; M. Guittard (Jacques), médecin aide-major de 1re classe de réserve ; M. Guillemin (Georges), médecin aide-major de 2e classe de réserve ; M. Rebuffat (Emile), médecin aide-major de 2e classe de réserve ; M. Mestre (Charles), médecin aide-major de 2e classe de l'armée territoriale ; M. Pozzi-Escot (Lucien), médecin aide-major de 2e classe de l'armée territoriale ; M. Bocage (Joseph), médecin aide-major de 1re classe de l'armée territoriale ; M. Piot (Albert), médecin aide-major de 2e classe de réserve ; M. Norero (Marcel), médecin aide-major de 2e classe de réserve ; M. Offret (Alfred), médecin aide-major de 1re classe de réserve ; M. Trotesski (Victor), médecin aide-major de 1re classe de l'armée territoriale ; M. Apchin (Jean), médecin aide-major de 2e classe de réserve ; M. Espelet (Jean), médecin aide-major de 2e classe de réserve ; M. Cot (Jules), médecin aide-major de 2e classe de réserve ; M. Loumaigne (Jean), médecin aide-major de 2e classe de réserve ; M. Bonfils (Edouard), médecin aide-major de 2e classe de réserve ; M. Girard (Jacques) médecin aide-major de 2e classe de réserve M. Mossier (Marie-Louis), médecin-major de 2e classe de l'armée active ; M. Naame (Chukri), médecin aide-major de 1re classe de l'armée territoriale ; M. Cassiau (Pierre), médecin aide-major de 1re classe de réserve ; M. Queyrat (Auguste), médecin aide-major de 1re classe de l'armée territoriale ; M. Wolters (Léon), médecin-major de 2e classe de réserve ; M. Dhomont (Achille), médecin aide-major de 1re classe de l'armée territoriale ; M. Mazière (Jean), médecin-major de 2e classe des troupes coloniales ; M. Laty (Maurice), médecin aide-major de 1re classe de l'armée territoriale ; M. Faillot (Charles), médecin aide-major de 1re classe de réserve ; M. Vallet (Emile), médecin-major de 2e classe des troupes coloniales ; M. Nalpasse (Valentin), médecin aide-major de 1re classe de réserve.


administration prolongée
de
GAÏACOL INODORE
à hautes doses, sans aucun inconvénient
par le THIOCOL "ROCHE"
uniquement sous forme de
SIROP "ROCHE"
COMPRIMÉS "ROCHE"
CACHETS "ROCHE"
Echantillon et littérature
Produits : F. HOFFMANN-LA ROCHE & Cie
21 Place des Vosges. PARIS
CACHETS "ROCHE" de THIOCOL
COMPRIMES ROCHE



souplesse nécessaire pour rapprocher — comme Delorme déclarait le vouloir au Congrès de chirurgie de 1912 — le secours chirurgical décisif du champ de bataille. Ce rapprochement, qui doit se concevoir, non pas dans l'espace (le blessé, à moins d'une quinzaine de kilomètres du front, ne trouve ni la sécurité, ni le confort, ni la continuité de soins indispensables à sa guérison), mais dans le temps, est cependant réalisable grâce aux autos sanitaires, nombreuses aujourd'hui, à la condition que le commandement leur réserve de bonnes routes pour l'évacuation ; à la condition surtout qu'on ne les arrête pas dans ces ambulances dites « de triage » (c'est le rôle actuel de la plupart des ambulances endivisionnées), où le blessé perd un temps précieux, souffre du transbordement qu'on lui impose, pour le bénéfice douteux d'une inscription sur un registre, d'un changement de fiche, d'une injection de sérum antitétanique qui ne risque rien à attendre une demi-heure, à l'exclusion d'un examen sérieux et d'un traitement minutieux matériellement impossibles (temps, installation).

B. Étudions à présent les conditions de résistance du milieu humain que nous venons de voir si communément et si rapidement infecté. Un fait m'a particulièrement frappé : la grande prédisposition aux formes graves de gangrène gazeuse que présentent les plaies de deux muscles, anatomiquement semblables d'ailleurs, le deltoïde et le grand fessier. J'ai vu plusieurs fois ces plaies, en dehors de toute lésion osseuse, aboutir à la mort, chose qui, en temps de paix, eût paru à peine croyable. Ces deux muscles, épais, arrêtent les projectiles d'artillerie, leur prennent en tout cas beaucoup d'énergie cinétique (Voy. Miramont de la Roquette, *Paris médical*, 16 octobre 1915), dont l'absorption se traduit en une attrition en profondeur du tissu musculaire, qui devient un milieu de culture très propice au développement des microbes pathogènes. En plus, la fasciculation de ces deux muscles crée une route facile aux cheminements de l'infection en voie d'extension. L'infiltration hémorragique, d'ailleurs, a précédé d'ordinaire l'infection, et c'est une nouvelle cause de gravité de la gangrène gazeuse.

Ce rôle néfaste du sang épanché est en effet très général. Dans la plupart des hématomes notables, le sang prend avec une rapidité extraordinaire une odeur forte, alliacée, piquante, qui précède de peu l'odeur caractéristique de la gangrène gazeuse. Voici, par exemple, le cas de S. A... du *n*e groupe cycliste, entré à l'ambulance pour blessures multiples des membres inférieurs par éclats d'obus. Le diagnostic précis est ainsi établi : 1° Séton de la jambe droite (tiers moyen) avec fracture explosive du péroné et section des vaisseaux tibiaux antérieurs. Hématome volumineux; 2° séton de la jambe gauche avec fracture explosive des deux os. État général grave.

Le débridement des plaies du membre droit (avec ligature des vaisseaux et ablation des esquilles) permet d'évacuer le sang extravasé, d'odeur aigrelette très marquée.

Malgré ce traitement, et bien que le pied soit resté de température normale jusqu'au soir, la gangrène gazeuse évolua si vite que force fut, le lendemain, d'amputer la jambe infiltrée de gaz dans toute l'étendue de l'ecchymose, avec pied froid et insensible. L'autre membre, plus gravement atteint pourtant, sembla s'améliorer sous l'influence de l'esquillectomie : il fallut le faire tomber quarante-huit heures plus tard.

***

II. **L'évolution anatomo-pathologique** des plaies atteintes de gangrène gazeuse paraît dominée par deux faits :

A. Vouzelle l'a affirmé avec raison à la Réunion des médecins de la VIe armée (séance du 2 juillet 1915), la gangrène gazeuse est le plus souvent une affection primitivement et principalement musculaire. Le diagnostic est fréquemment indiscutable ; l'odeur caractéristique existe ; des segments entiers de membre sont frappés de mortification, sans que le gaz soit décelable sous la peau. Mais toujours le muscle est atteint : le tissu désagrégé par l'énergie cinétique se gonfle, devient grisâtre, friable, donnant sous la pression des doigts un léger bruissement dû à l'infiltration gazeuse fine. De la zone primitivement nécrosée par l'action mécanique du projectile, l'infection se propage rapidement à la zone stupéfiée et même au tissu sain, surtout s'il s'agit de muscles fasciculés.

B. Rapidement aussi, elle quitte le muscle et de son hile gagne les vaisseaux, s'infiltre le long des gros troncs, qu'elle thrombose. Alors apparaissent les grandes mortifications segmentaires. Il est à noter, d'ailleurs, que ces grandes nécroses sont commandées moins par la virulence de l'infection que par son siège au voisinage des gros vaisseaux ; la gangrène ainsi déterminée est en réalité une gangrène vasculaire par gangrène gazeuse. C'est le cas observé chez A. C... du *n*e régiment d'infanterie, amené à l'ambulance le 9 octobre 1915 pour séton frontal de la

partie supérieure de la jambe gauche par projectile d'artillerie avec fracture explosive du seul tibia. La plaie est en état d'infection fétide manifeste ; les muscles antéro-externes sont mous, grisâtres, infiltrés de gaz en bulles fines. L'esquillectomie pratiquée d'urgence permet l'espoir de sauver le membre ; mais le 13, après une nuit fort agitée par des douleurs dans le pied et la jambe, on s'aperçoit, en faisant le pansement pour la troisième fois, que tout le segment sous-jacent à la plaie est devenu complètement froid et insensible. L'amputation, pratiquée immédiatement, permit de constater que les vaisseaux étaient thrombosés jusqu'au niveau de la partie moyenne du creux poplité.

On voit, en résumé, qu'il se produit un véritable cercle vicieux entre les lésions, le sphacèle des tissus atteignant les vaisseaux dont la thrombose détermine de nouvelles mortifications, d'où le processus rebondit.

Quant à l'infiltration gazeuse de la peau, c'est un phénomène adventice, qui existe souvent, mais peut fort bien manquer. On a décrit un « érysipèle blanc » où cette infiltration fait défaut. Cette conception n'est peut-être pas suffisamment établie anatomo-pathologiquement ; les cas de ce genre qu'il m'a été donné d'observer m'ont semblé ressortir à une anémie cutanée se produisant dans des territoires à peu près attachés au muscle sous-jacent, fortement gonflé lui-même par le gaz de l'infection. Ces conditions sont-elles réalisées par une espèce microbienne spéciale, comme le veut Sacquépée ? C'est possible. Mais l'explication anatomo-pathologique paraît celle que je viens de proposer.

***

III. — Si la rapidité d'intervention est capitale dans la thérapeutique de la gangrène gazeuse, elle suppose évidemment un **diagnostic précoce**. Cliniquement, il n'y a pas lieu de décrire les signes locaux de l'infection, si connus et si faciles à reconnaître. Mais je voudrais souligner d'un mot l'importance des symptômes généraux pour ce diagnostic hâtif. Une pâleur jaunâtre, qui rappelle presque la teinte du cancer à la période de cachexie ; des troubles diaphragmatiques, révélés par une accélération de la respiration avec inspiration laborieuse ou, fréquemment aussi, par des spasmes de hoquet ; enfin une asthénie cardiaque très marquée, permettent d'ordinaire (surtout s'il s'y joint le plus léger relent de l'odeur caractéristique) d'affirmer ferme le diagnostic, même à travers le pansement.

***

IV. — Ces considérations étiologiques, anatomo-pathologiques, cliniques comportent des **déductions pratiques** qu'il faut exposer à présent.

A. Une condition fondamentale de la **prophylaxie des formes graves de la gangrène gazeuse** est l'évacuation rapide du blessé, suivie d'un traitement immédiat. Quand on aura renoncé aux inutiles, souvent funestes, ambulances de triage (les pansements ne pouvant être tous refaits, le triage a lieu d'ordinaire d'après les diagnostics portés sur les fiches par le poste de secours ; dans ces conditions, un sergent — à l'entrée de l'hôpital d'évacuation, par exemple, — trierait aussi bien que les cinq médecins immobilisés à cet effet !), ces ambulances, devenues disponibles, pourront être employées au traitement effectif, médical, des blessés, et contribuer avec les ambulances automobiles et les hôpitaux temporaires à proximité du front, à apporter sans délai le secours chirurgical décisif. Le cordon, parallèle au front, des formations sanitaires, densifié de la sorte (1), permettra de soigner dans d'excellentes conditions presque tous les blessés des périodes d'accalmie ; au moment des grandes batailles et des grands afflux, cette densité permettra encore de travailler sans à-coups, tout en conservant une large existence à l'inévacuabilité, notion toujours relative aux possibilités matérielles, mais qu'il y a intérêt à porter au maximum, l'idéal paraissant de n'envoyer vers l'intérieur que des convalescents, en tout cas des blessés pouvant supporter de longs transports avec un risque minimisé.

Le traitement prophylactique essentiel interviendra donc à temps : il consistera à éliminer les germes infectieux : projectiles, débris de vêtements (képi, pantalon, capote, chemise...), terre, végétaux, souillures en général ; et aussi à enlever tous les débris organiques mortifiés, qui constituent pour ces germes un milieu de culture favorable : sang, fragments musculaires, esquilles osseuses.

(1) Que si on tient à pousser en avant du « front sanitaire ainsi constitué des formations chirurgicales, on le pourra faire à la condition expresse que les blessés destinés à ces formations chirurgicales d'extrême-avant seront formellement désignés par le poste de secours, et que les autres blessés n'y seront ni arrêtés, ni transbordés. Peut-être sauvera-t-on ainsi 1 blessé sur 1 000, qui aurait succombé à une évacuation plus lointaine ; mais peut-être aussi perdra-t-on 1 blessé sur 1 000, qu'une hospitalisation post-opératoire plus confortable aurait sauvé. La radiologie est indispensable à ces postes avancés, qui, ayant à prendre les décisions les plus graves, ont besoin d'un diagnostic bien et rapidement établi.

Dans ce nettoyage prophylactique, l'eau oxygénée tient une place essentielle : pour la mise à net des téguments, elle constitue un véritable savon, d'une commodité incomparable ; le sang qui souille toujours plus ou moins la peau fournit une mousse qui permet un décapage parfait ; projetée sur la plaie, à la seringue de Guyon — avec une vigueur variable, du goutte à goutte au jet violent — elle « écume » la surface cruentée et ses recoins, enlevant paille, herbe, feuilles, terre, vêtements, débris organiques, etc. Inutile de dire que, par contre, je n'attache aucun intérêt au rôle antiseptique — démontré bactériologiquement inexistant par Delbet — de cette même eau oxygénée employée en applications ou en piqûres contre la maladie déclarée.

L'ablation des débris musculaires mérite une mention spéciale ; elle sera effectuée avec la plus grande attention, et poussée en profondeur sans économie ; il y a là souvent une véritable « amputation musculaire » à réaliser, coupant en tissu sain, au ras des lésions d'attrition au moins. C'est le seul moyen de prévenir ces morts douloureuses, dont j'ai parlé plus haut, par gangrène gazeuse consécutive à une plaie musculaire simple, sans lésion osseuse.

En écrivant ceci, j'ai présents à l'esprit trois malades que j'ai successivement soignés en février (Champagne), en août (Meuse), en octobre (Champagne), tous trois atteints de la même blessure de la fesse, par éclat d'obus, avec attrition importante du grand fessier, et sans lésion osseuse, avec infection fétide de la plaie et état général grave dès l'entrée à l'ambulance.

Chez le premier, je me contentai d'extraire le projectile, au niveau de la fosse ischio-rectale, et de drainer largement ; il mourut dans les quarante-huit heures, en gangrène gazeuse, malgré le traitement général.

Instruit par ce cas et par d'autres analogues, je n'hésitai pas à inciser d'un bout à l'autre le trajet du deuxième blessé, après avoir extrait son projectile. Pendant six jours, des alternatives de mieux et de pis laissèrent espérer le succès, mais le blessé, qui éprouvait une répugnance invincible pour toute alimentation et qui ne dormait que fort irrégulièrement, finit par mourir, le septième jour, d'affaiblissement progressif.

Le troisième cas concerne D. D... du *n*e régiment d'infanterie ; entré le 15 octobre 1915 à l'ambulance, où le diagnostic porté est le suivant : État général grave. Deux éclats d'obus : 1° séton de l'avant-bras gauche (partie inféro-interne) avec fracture esquilleuse du cubitus ; 2° séton de la fesse gauche ayant fortement dilacéré le grand fessier. Infection fétide de la plaie. Traitement : intervention chirurgicale, le 15 octobre 1915 : 1° débridement du séton antibrachial, avec esquillectomie du cubitus et ligature des vaisseaux cubitaux. Le cubital, sectionné lui aussi, n'a pu être suturé. 2° Ouverture d'un bout à l'autre du séton fessier, avec abrasion de tout le tissu musculaire frappé d'attrition. La plaie opératoire ainsi réalisée constitue une large gouttière verticale, à bords nets, cruentés. Elle est pansée à l'éther-alcool camphré. L'anesthésie a été faite à l'éther. Le résultat fut véritablement remarquable : l'odeur disparut ; la température tomba, l'état général se releva, la respiration devint moins rapide ; de la plaie, seuls quelques recessus entre l'os coxal et le muscle restèrent infectés et purent d'ailleurs être pansés facilement. Le blessé, qui mangeait et dormait, fut évacué le quatrième jour dans d'excellentes conditions.

B. **Contre la maladie déclarée**, si le nettoyage prophylactique n'est pas intervenu, il faut le pratiquer d'urgence, et mettre à nu très largement toutes les régions malades.

Mais souvent, surtout s'il y a des lésions osseuses graves, si de gros vaisseaux se sont thrombosés, entraînant de grandes mortifications, l'amputation sera le seul recours, et il la faudra hâtive et haute. Pour ces cas où l'état général est souvent précaire, on a conseillé l'amputation plane économique, qui permet de faire très vite, et de réaliser une section nette, « en saucisson ». Me sera-t-il permis de dire que ce nom n'est pas mérité le plus souvent par le résultat? Si la section restait vraiment plane, l'avantage serait considérable par la suppression des anfractuosités où le processus gangreneux n'a que trop de tendance à s'infiltrer et à se mettre sous tension. Mais, à l'expérience, j'ai remarqué que les inégalités de la rétraction musculaire, secondaire et même primitive, ne réalisent d'ordinaire qu'une tranche trouée de dépressions, toute différente du saucisson souhaité. N'est-ce pas d'ailleurs en partie pour obvier à cet inconvénient que la recoupe a été inventée?

S'il s'agit de lésions limitées aux parties molles et d'ailleurs peu envahissantes, dans le cas d'un moignon où le processus sphacélique s'est installé après l'amputation, il faut avoir recours aux topiques. On en a proposé de variés. Un des meilleurs semble être l'air (ou l'oxygène) chaud, qui assèche et stérilise les tissus mortifiés ; mais on n'a pas partout l'appareil sous la main.

Mon maître, le professeur Guermonprez (1), a préconisé l'alun, en poudre ou en solution aqueuse chaude, non sans signaler le mélange charbon-poudre de quinquina. Personnellement, j'ai obtenu de bons résultats avec le charbon seul, parfois pourtant additionné d'iodoforme. Employé par nos troupes en Crimée, largement utilisé dans certains hôpitaux (à Cambrai) en 1870, et par les Japonais en Mandchourie, le charbon constitue un excellent absorbant, qu'on se procure partout : une branche de peuplier en ignition est jetée dans un mortier aseptisé et pilée en poudre fine. L'emploi de ces médicaments, qui d'une façon générale sont astringents et sèchent les tissus, est surtout indiqué dans les formes avec déliquescence de ces tissus ; mais leur action doit être surveillée et suspendue dès que la grande humidité des plaies diminue. Dans certaines formes, assez sèches d'emblée, ils sont contre-indiqués et doivent être remplacés au contraire par des pansements humides (sérum salé, iso- ou hypertonique, liquide de Dakin, etc.). Si on continue sans mesure l'action durcissante de ces topiques, il se forme une croûte sous laquelle la suppuration stagne et peut s'infiltrer, particulièrement le long des gaines vasculaires, refermant le cercle vicieux sus-décrit et amenant des récidives, des embolies septiques, qui finissent par tuer le malade.

C. La gangrène gazeuse, nous l'avons vu, altère vite et gravement l'état général. Le shock traumatique tend à peine à se dissiper, qu'elle installe déjà son syndrome d'intoxication. C'est dire que le **traitement général** comporte des indications que le chirurgien ne doit pas négliger et dont je vais passer en revue les principales :

De l'éther sulfurique. — Ce produit a été employé à Verdun, au début de la campagne, par Ombrédanne, qui le considère comme le topique de choix pour le pansement de la gangrène gazeuse. Avant de connaître la pratique d'Ombrédanne, j'avais été frappé des effets sur le cœur des gangreneux de l'éther employé en simples injections intramusculaires de 2 à 3 centimètres cubes. Il est permis de se demander si l'éther ne joue pas un rôle spécifique sur les poisons de l'infection, supprimant leur action cardio-dépressive. Je l'ai donc dans la suite employé — et toujours avec un succès au moins momentané — en injections intramusculaires plus abondantes (6 à 8 centimètres cubes répétés plusieurs fois dans la journée) ; mais il se produit parfois, dans ces conditions, des abcès nécrotiques qui sont loin d'être sans inconvénients. Actuellement, comme Ombrédanne, je pratique les pansements humides à l'éther, dans le but d'obtenir surtout l'action tonique générale du médicament, et en surveillant son action nécrotique, qui n'est pas nulle, même avec cette technique. — L'anesthésie est un autre excellent moyen de faire absorber l'éther. Pour les gangreneux comme pour les grands shockés, il semble l'anesthésique de choix, qu'il est facile d'administrer d'ailleurs, même sans appareil, avec un simple masque pour le goutte à goutte, voire à la compresse comme le chloroforme.

Du réchauffement des blessés. — Quand un blessé arrive — le tableau n'est que trop fréquent — profondément anémié, avec un membre broyé, dont la plaie sent déjà mauvais, malgré la gravité de l'état, on ampute, pourvu que le pouls ne soit pas trop bas. Et souvent on a l'heureuse surprise de voir l'état général se relever après l'intervention ; espoir éphémère aussi bien, le blessé ne tardant pas à succomber, ou mourant dans les vingt-quatre heures. Mais un fait est certain, ces résurrections sont plus nombreuses et plus durables (parfois même définitives) en été qu'en hiver. C'est que le blessé à bout de vie éprouve de très grandes difficultés à faire les frais de sa calorification. Il faut absolument réduire ces frais au minimum. Les bouillottes qu'on se procure à l'avant sont insuffisantes ; il faut un véritable lit de réchauffement où le blessé se trouve, comme le prématuré en couveuse, dans un milieu auquel il ne cède pas de chaleur. Des essais dans ce sens ont été faits, sans résultat décisif jusqu'à présent.

De l'alimentation rapide. — En tout cas, il importe de jeter le plus tôt possible du combustible dans ces machines humaines qui ont épuisé leurs réserves. Je n'ai jamais vu d'inconvénient à donner à mes opérés du lait coupé, dès deux heures après l'intervention ; il est tout à fait exceptionnel de provoquer des vomissements, et le blessé témoigne d'une grande satisfaction à prendre cette boisson qui assure son alimentation d'urgence. Mais il ne faudrait pas manquer de lait, comme cela arrive parfois dans les ambulances d'avant !

Faut-il affirmer, en terminant, que je n'ai pas la prétention d'avoir tout dit sur la gangrène gazeuse, et ajouter aussi que souvent le gangreneux meurt « quoi qu'on y peut faire », constatait déjà mélancoliquement Paré ? Mais on a fait son devoir.

---

(1) Guermonprez, Études cliniques sur la gangrène gazeuse pendant la guerre de 1914-1915. Calais, 29 septembre 1915.

RADIOTHÉRAPIE DES CICATRICES

PAR

le Dr MARY-MERCIER,
Médecin aide-major de 1re classe,
Chef du service d'électrologie de la région du Nord.

Le traitement des cicatrices est en général d'une assez grande difficulté, étant donnée l'inconstance des résultats. J'ai utilisé depuis plusieurs mois méthodiquement la radiothérapie, et les résultats en sont excellents.

Toutes les cicatrices ne sont pas à traiter. Il ne s'agit pas en ce moment de faire de l'esthétique; de plus, il est un grand nombre de cicatrices qui sont à traiter par le massage, les vibrations, ou l'ablation chirurgicale. Je n'ai envisagé que les cicatrices vicieuses, épaisses, profondes, adhérentes aux organes sous-jacents, muscles, tendons, os, en les englobant et déterminant, par conséquent, une gêne fonctionnelle qui peut atteindre les proportions d'une véritable infirmité.

Le nombre de ces cicatrices est assez considérable et il est des blessés dont cela constitue la seule infirmité. Tel a au poignet une cicatrice englobant les tendons fléchisseurs et ne peut par cela même fléchir les doigts. Tel a une cicatrice adhérente au biceps et ne peut étendre l'avant-bras, etc.

J'ai dans tous ces cas employé la radiothérapie de la façon suivante : la cicatrice seule est exposée au rayonnement. La peau saine environnante est protégée par du plomb où l'on a découpé une fenêtre représentant la zone de la cicatrice. Les rayons ont été du VII Benoist. Ils ont été filtrés sur un demi-millimètre d'aluminium. Les séances ont été de 2 H une fois filtrés. Elles ont été répétées toutes les semaines.

Avec cette méthode simple, jamais je n'ai constaté le moindre incident et les résultats ont été très nets.

Au bout de trois ou quatre séances, la cicatrice s'assouplit. Elle devient plus douce au toucher et moins exubérante lorsqu'elle l'était. Elle se décolle dans la profondeur. Il semble que tout le tissu fibreux qui prolongeait la cicatrice dans la profondeur se liquéfie ou se résorbe jusqu'à ce que la peau ait recouvré sa liberté et glisse librement sur les plans profonds. Petit à petit les tendons ou les muscles pris ou englobés dans cette cicatrice se libèrent, jouent, et se meuvent avec de plus en plus de facilité.

L'aspect extérieur de la cicatrice change peu considérablement. La forme de la cicatrice reste, mais elle devient plus souple, moins exubérante, et elle se décolore. Mais ce n'est pas, je le répète, au point de vue esthétique que je me suis placé, quoique les résultats obtenus en ce sens soient déjà très avantageux. Au point de vue impotence ou gêne fonctionnelle, les résultats sont excellents.

J'ai actuellement traité, du 1er juillet 1915 jusqu'au 1er novembre, 32 cicatrices adhérentes ou englobantes. Chez ces 32 malades il y a un résultat remarquable. Certains, ayant été évacués avant la fin du traitement pour des raisons militaires, ne sont pas arrivés à la guérison complète, mais ont été très améliorés. Ceux qui sont restés suffisamment ont été guéris et ont retrouvé la liberté d'action musculaire et tendineuse normale.

Le nombre des séances a été variable. J'ai dû faire entre huit et douze séances en moyenne. Tout dépend de chaque cas et on ne saurait donner de règle. La question mérite du reste d'être étudiée plus longuement, mais, vu les résultats obtenus d'une façon constante, il y a lieu d'envisager la radiothérapie comme un traitement méthodique des cicatrices.

SOCIÉTÉS SAVANTES

ACADÉMIE DES SCIENCES

Séance du 14 février 1916.

Le chambrage des huîtres. — M. Edmond PERRIER expose les grandes lignes d'une note de MM. HOULBERT et GALAINE sur le « chambrage » des huîtres. Les huîtres « chambrent » lorsqu'elles sécrètent une sorte de poche grisâtre contenant un liquide très désagréable au goût. Pour ces naturalistes, qui ont étudié surtout les parcs de Cancale, les huîtres « chambrent » quand elles ont faim et qu'elles ne peuvent plus se procurer leur nourriture en plancton. Suivant l'avis d'un grand importateur d'huîtres que M. Edmond Perrier a également consulté, les huîtres « chambrent » quand elles séjournent dans des régions stagnantes, vaseuses, où la nourriture est rare.

Ablation partielle du cerveau. — Dans une note M. A. GUÉPIN revient sur une opération au sujet de laquelle il a déjà adressé des communications. Aujourd'hui ce sont des photographies tendant à montrer que, malgré l'enlèvement indiscutable de certains centres (le tiers du cerveau a été enlevé et les débris ont été conservés) le soldat opéré est totalement rétabli et continue à jouir de toutes ses facultés.

Présentation d'appareil. — M. VIOLLE présente au nom de MM. COLLARDEAU et RICHARD un *stéréoscope radiographique* inversant qui permet, au moyen de prismes, de voir la radiographie dans divers sens.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 15 février 1916.

Obturation de la brèche cranienne après la trépanation. — M. BAZY présente au nom de M. MAYET, chirurgien de l'hôpital Saint-Joseph, trois soldats trépanés pour

blessures du crâne et chez lesquels M. Mayet a obtenu la réfection de la boîte osseuse par un nouveau procédé qui paraît avoir le maximum d'avantage sur ceux employés jusqu'ici (procédés Gosset, Morestin, etc.). Le procédé Mayet consiste à tailler à côté de la blessure, en tissu sain, un lambeau formé par le périoste et la table externe de l'os et à rabattre ce lambeau sur l'ouverture anormale, en respectant les parties molles, qui formeront à la fois charnière et voie d'alimentation des tissus.

Simulation de l'ictère par l'acide picrique. — Ce genre de simulation, connu depuis longtemps, peut être aujourd'hui dépisté d'une façon certaine, grâce à un procédé dû à M. GRIMBERT qui en donne la technique détaillée. Il s'agit de déceler la présence de l'acide picramique dans l'urine. Cet acide picramique ne peut provenir que de la transformation, dans l'organisme, de l'acide picrique ingéré.

Graduation des rayons solaires en thérapeutique. — M. R. BLANCHARD présente un travail de M. H. BORDIER, professeur agrégé à la Faculté de Lyon, lequel préconise, pour doser les rayons solaires, la filtration à travers le tulle, en se servant d'un instrument appelé chromo-actinomètre et d'une échelle de dosage à l'aide de rectangles de papier au citrate d'argent.

Les mutilations volontaires. — M. DELORME présente des radiographies dues à M. DUCELLIER, médecin-major, et permettant de différencier l'incrustation de la peau et des tissus sous-jacents par la poudre, de l'incrustation par des parcelles minuscules de projectile.

La protection de l'enfance aux colonies. — M. KERMORGANT fait un exposé des mesures prises pour diminuer la mortalité infantile dans nos colonies, autres que celles de l'Afrique du Nord.

SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE

Séance du 22 janvier 1916.

Survie et phagocytose des leucocytes en milieu urinaire et en dehors de l'organisme. — MM. CH. HOLLANDE et J. BEAUVERIE ont constaté que dans une urine à réaction acide et riche en substances albuminoïdes, on pouvait rencontrer des leucocytes polynucléaires neutrophiles vivants. Ces leucocytes, en dehors de l'organisme et à la température du laboratoire, sont capables d'incorporer dans leur protoplasme des éléments étrangers tels que des levures, des bactéries ou des grains de carmin. Cette phagocytose peut s'effectuer dix heures après l'émission de l'urine, les leucocytes demeurant encore vivants.

Syndrome fruste de rotation autour de l'axe longitudinal, chez l'homme. — M. ANDRÉ THOMAS rapporte l'observation d'un blessé dont la lésion a certainement endommagé le vermis et l'hémisphère cérébelleux du côté gauche. Cet homme présente un syndrome fruste de rotation autour de l'axe longitudinal, et de ce fait se trouve très comparable au chien qui a été privé de la moitié latérale du cervelet.

Infections à bacilles pseudo-dysentériques. — M. NÈGRE a trouvé en Algérie, chez les sujets atteints d'affections intestinales, toute une série de germes qui paraissent s'échelonner entre le bacille dysentérique et le *Bacterium coli*. Certains d'entre eux doivent être rangés parmi les bacilles pseudo-dysentériques, étant donnée la propriété qu'ils possèdent de faire virer la gélose lactosée tournesolée, de faire fermenter le lactose avec dégagement de gaz et de coaguler le lait.

SOCIÉTÉ MÉDICALE DES HOPITAUX

Séance du 28 janvier 1916.

Le pouls lent par anémie et surmenage. — M. E. HIRTZ a été un des premiers à attirer jadis l'attention sur le rôle du surmenage dans la production de la bradycardie. Les circonstances actuelles lui ont permis d'en réunir de nouveaux exemples.

Rétrécissement acquis de l'artère pulmonaire, avec ectasie en aval. — M. PIERRE CAZAMIAN insiste sur les particularités de cette observation. Il s'agit bien d'un rétrécissement acquis et non d'un rétrécissement congénital, le malade n'ayant jamais présenté de cyanose et de dyspnée dans son jeune âge, mais ayant été en revanche frappé par plusieurs crises rhumatismales. D'autre part, l'examen radiologique ne révèle point la déformation du cœur dite « en sabot », qui est pour ainsi dire constante dans le rétrécissement congénital. Enfin, il existe une notable ectasie en aval de la sténose pulmonaire.

Méningite typhique primitive ayant simulé la tuberculose. — MM. COTTIN ET GASTINEL mettent en évidence un type assez particulier de méningite éberthienne. L'absence de tout signe de dothiénentérie le sépare des formes plus ou moins accusées des réactions méningées au cours de la fièvre typhoïde, alors que son allure clinique très subaiguë le rend très comparable à la méningite tuberculeuse.

Vingt-cinq cas d'astéréognosie, reliquat de blessures cranio-cérébrales. — M. MAURICE VILLARET a eu l'occasion d'observer, depuis le début de la campagne, 21 cas de traumatismes pariétaux et 4 cas de fractures de l'occipital et du frontal qui se sont accompagnés du signe précieux et délicat dénommé par Dejerine l'*astéréognosie corticale*.

Germes spécifiques dans les vomissements bilieux au cours des maladies typhoïdes. — MM. JEAN BAUR, HAUTEFEUILLE et SEVESTRE ont pu porter le diagnostic bactériologique de l'infection typhique en pratiquant l'ensemencement des vomissements bilieux, qui étaient chez leurs malades la conséquence d'une angio-cholécystite, ou plus simplement d'une élimination éberthienne par la voie du cholédoque.

Séance du 4 février 1916.

Dermites consécutives aux blessures de guerre. — M. L. BUTTE a observé chez un certain nombre de blessés des affections cutanées d'aspect un peu spécial, qu'il répartit dans les groupes suivants : 1° dermites eczémateuses ; 2° kératodermites ; 3° érythrodermies et troubles trophiques cutanés ; 4° pyodermites.

Ces diverses lésions sont en général très tenaces et surviennent souvent à la suite d'applications de topiques irritants, en particulier de teinture d'iode. Elles ont une grande tendance aux récidives.

Un procédé de guérison des sourds-muets par commotion labyrinthique. — MM. LORTAT-JACOB ET J.-B. BUVAT ont eu recours à l'action brutale de l'ipéca sur le glosso-pharyngien pour obtenir la guérison soudaine de six sujets, atteints de surdi-mutité à la suite d'éclatements d'obus ou de torpilles. L'examen de l'oreille n'avait révélé d'autres troubles que des phénomènes d'ordre hystéro-traumatique, et cependant les procédés classiques (isolement, psychothérapie, faradisation) étaient demeurés sans effet.

Le traitement des dysenteries. — MM. RATHERY et FOURNIOL estiment que le traitement des dysenteries doit être avant tout subordonné aux résultats fournis par les examens de laboratoire. S'il existe des amibes

dysentériques dans les selles, on prescrira le chlorhydrate d'émétine en injections.

S'il s'agit de dysenterie bacillaire, on aura recours au sérum antidysentérique de Vaillard et Dopter.

Lorsque les examens de laboratoire demeurent négatifs, il y a lieu de pratiquer des injections de chlorhydrate d'émétine et de sérum antidiphtérique, tout en mettant en œuvre la médication symptomatique adjuvante, les lavements au bleu de méthylène, au nitrate d'argent, les injections de sérum physiologique, etc.

Sur une forme spéciale de « parésie paratonique des muscles moteurs de la main ». — MM. PIERRE MARIE et FOIX présentent deux malades, très comparables à ceux qui ont été observés par MM. Pitres, Sicard, Henry Meige et M. de Béuisty. L'aspect spécial de leur main a été décrit sous les noms de paralysie globale, de main figée, main d'accoucheur, main de cygne ; il s'agit en réalité d'une impotence fonctionnelle relevant moins d'une paralysie que d'un état parétique, avec paratonie des muscles moteurs de la main. Le point de départ paraît résider dans une lésion légère ayant frappé surtout les fibres sensitives du nerf cubital.

Action de la vaccination antityphique sur la genèse des fièvres paratyphoïdes. — M. RIST, qui est depuis un an chargé d'un service de typhiques, a pu très nettement établir que la vaccination favorisait l'éclosion des fièvres paratyphoïdes A et B, dans la mesure même où elle diminuait la fréquence des fièvres typhoïdes proprement dites. L'auteur se demande à ce propos si l'infection typhoïdique n'est point toujours une infection mixte, en d'autres termes, si le matériel infectieux d'origine intestinale ne contient pas les trois germes associés : l'éberth, le paratyphique A et le paratyphique B.

M. NETTER fait observer que les remarques de M. Rist apportent un argument très solide en faveur de la méthode des vaccinations mixtes dont personnellement il a, de bonne heure, signalé l'opportunité.

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

Séance du 2 février 1916.

Au sujet de la pyoculture. — M. Samuel POZZI constate, ainsi qu'il l'a fait la veille à l'Académie de médecine, que M. Pierre Delbet a modifié sa méthode. On est maintenant en présence d'une « néo-pyoculture » dont voici les différences avec la première manière :

1° *Technique.* — La culture en bouillon, jugée indispensable pour la comparaison avec la culture en pipette, sinon complètement abandonnée, « n'est point indispensable », désormais.

2° *Valeur relative des indications thérapeutiques fournies par la pyoculture et la clinique.* — C'est l'évolution capitale de M. Delbet. « Si abondante que soit une pyoculture, déclare M. Delbet, elle ne commande jamais par elle-même l'amputation ; il suffit souvent d'un débridement bien fait pour transformer la pyoculture. »

En outre, M. Delbet soustrait à l'épreuve de la pyoculture un bon nombre d'affections chirurgicales. Sans vouloir engager l'avenir, la pyoculture actuelle a plutôt des emplois subalternes, d'ailleurs importants, tels que : le rôle d'indicateur de l'agent principal de l'infection qui peut être fort utile pour la préparation des vaccins ; la recherche, dans les blessures multiples, de celle qui est cause des troubles généraux. La pyoculture pourrait encore, d'après M. Delbet, avertir à l'avance de l'apparition d'un accident local, abcès ou lymphangite.

M. Pierre DELBET répond qu'il dispose actuellement de 2 000 préparations qui serviront de documentation à un livre sur la pyoculture et la cytophylaxie.

Un procédé de libération nerveuse dans les plaies des nerfs. — Dans un mémoire présenté par M. TUFFIER, M. DUMAS indique une technique opératoire consistant à libérer le nerf à distance. Il s'agit d'un procédé très simple, réduisant au minimum la possibilité de blesser le nerf pendant l'opération, facilitant la dissection de la lésion nerveuse elle-même, débarrassant le nerf de toutes chances de récidive par le tissu sclérosé.

Les résultats à longue échéance concernant la récupération motrice ne peuvent être fournis, en raison des évacuations trop rapides des opérés. Mais les résultats obtenus sur le symptôme *douleur* sont remarquables, tandis que l'évolution des *troubles moteurs* est plus tardive et difficile à apprécier. Résultats satisfaisants pour le *nerf radial* (119 opérations), moindres pour les autres nerfs (pour le *nerf cubital*, 2 observations seulement de récupération indubitable, sur 142 cas).

Hématome artério-veineux des vaisseaux poplités. — M. LENORMANT communique 2 observations dues à M. OUDARD, médecin de la marine. Il s'agit de plaies simultanées de l'artère et de la veine poplitées sans grande hémorragie extérieure, mais avec hématome anévrysmal diffus. Chez ses deux blessés, M. Oudard est intervenu d'urgence et a fait purement et simplement la ligature des vaisseaux lésés : tous deux ont guéri, bien que l'un d'eux ait présenté ultérieurement des petites escarres malléolaires.

M. Lenormant estime que cette conduite est la plus sage, la ligature des vaisseaux, en pareil cas, étant une opération sûre dans sa technique et ses résultats, tandis que la suture — d'ailleurs rarement pratiquée et plus difficile — a des conséquences beaucoup plus aléatoires (imperméabilité ultérieure du vaisseau).

Présentation de malades. — M. WALTHER : trois cas de *fausses éventrations par paralysie partielle des muscles de l'abdomen.* A ce sujet M. LEGUEU fait remarquer que l'éventration antérieure pour une plaie lombaire est très fréquente en chirurgie générale.

M. MAUCLAIRE présente un malade atteint d'*insuffisance anale après abcès anal.* M. Mauclaire tenta d'abord d'aller à la recherche des deux bouts du sphincter anal, mais ne put les trouver au milieu du tissu fibreux. Il a alors, sur deux plans, rapproché par froncement les parties fibreuses de la région : la continence anale est redevenue bonne aussitôt après l'opération.

M. Pierre DELBET présente un blessé qui reçut *une balle dans la paroi postérieure du cœur,* sans que M. Coutremoulins ait pu localiser exactement le projectile. Les troubles se bornaut à une légère tachycardie et à un peu d'essoufflement dans l'effort, M. Delbet s'est abstenu de toute intervention.

M. Victor PAUCHET présente deux cas d'*anévrysmes poplités* qu'il a suturés.

M. MAUCLAIRE présente un autre malade atteint de *compression fibreuse partielle du tronc du nerf sciatique avec paralysie limitée au sciatique poplité externe.* Il s'agit de lésions nerveuses avec syndrome de dissociation fasciculaire, telles que les ont décrites le professeur et Mme Dejerine.

Présentation d'appareils. — MM. BROCA et DUCROQUET : un *pilon articulé avec pied de parade, pour amputation de cuisse.*

M. MAUCLAIRE présente : 1° un *appareil pour les paralysies du sciatique poplité externe ;* 2° des *gants protecteurs pour la recherche des corps étrangers sous l'écran.*

REUNION DES MÉDECINS DE LA IVe ARMÉE

Séance du 28 janvier 1916.

Péritonite par propagation au cours d'une paratyphoïde A. — MM. Félix Ramond et G. Schultz relatent l'observation détaillée d'un malade qui présenta, au cours d'une paratyphoïde A, un syndrome péritonéal ayant débuté par une chute brusque de température à 36°,4. M. Français pratiqua une laparotomie médiane qui montra un péritoine normal renfermant une petite quantité de sérosité transparente et inodore ; il plaça deux drains et injecta de l'éther. A l'autopsie, on découvrit dans le flanc droit, le long du bord externe du cæcum et du côlon, sur une hauteur de 10 centimètres environ, une collection suppurée, à parois lâches et friables, à contenu blanc crémeux et inodore. L'appendice était absolument normal ; la paroi externe du côlon ascendant et du cæcum, débarrassée des fausses membranes, ne présentait aucune trace de perforation ; la paroi interne, sur une hauteur de 12 centimètres, offrait par places des ulcérations de surface variable, mais ne dépassant pas la sous-muqueuse en profondeur. La partie terminale de l'iléon, sur une étendue de 20 centimètres, était parsemée d'ulcérations un peu plus profondes, mais nullement perforantes.

Le pus abdominal et la bile renfermaient du para A à l'état de pureté. L'auteur estime que ces sortes de péritonites relèvent plus d'un traitement purement médical que du traitement chirurgical. Ces fausses perforations s'observent surtout au cours des typhoïdes traitées par les bains très froids et chez les malades surmenés.

Péritonite urémique à entérocoques. — MM. Félix Ramond et G. Schultz ont observé, à l'autopsie d'un malade qui avait succombé à une néphrite aiguë scarlatineuse, avec anurie, s'étant compliquée, dans les trois derniers jours, d'une diarrhée violente avec douleurs abdominales diffuses, nausées et fièvre, une péritonite purulente constituée par une sérosité louche et sanglante qui remplissait la cavité abdominale et dans laquelle flottaient de nombreuses fausses membranes ; sérosité et fausses membranes renfermaient de nombreux entérocoques à l'état de pureté. Ce cas est intéressant par la rareté de l'atteinte de la séreuse péritonéale en pareilles circonstances, et par le caractère d'emblée suppuré de sa réaction. L'entérocoque a vraisemblablement été transporté jusqu'au péritoine par les vaisseaux sanguins du gros intestin dont la muqueuse était très congestionnée ; le bloquage du rein, empêchant toute excrétion bactérienne, a pu jouer le rôle de cause favorisante.

Traitement de l'angine de Vincent par le nitrate d'argent. — MM. Félix Ramond et G. Schultz préconisent, à défaut de bleu de méthylène ou de 606, l'emploi d'une solution de nitrate d'argent à 2 p. 100 appliquée quotidiennement sur l'ulcération, après déblayage des détritus avec un tampon d'ouate. La guérison s'obtient en quatre ou cinq jours.

Appareil pour fracture de l'humérus. — M. Deguy présente un appareil à traction continue qui réalise la réduction spontanée des fractures de l'humérus, par traction opérée par en bas, dans l'axe de la diaphyse humérale. Celui-ci permet des mouvements très étendus de l'articulation de l'épaule, grâce à une rotule spéciale. Il peut s'adapter indifféremment du côté droit ou du côté gauche, chacune de ses pièces pouvant se retourner. L'arceau sous-axillaire est maintenu près du thorax par une sangle circumthoracique et ainsi est évitée la compression des vaisseaux axillaires ; une selle métallique fixée par deux lacs au pli du coude permet d'éviter la compression au niveau de cette région.

Plaie du cœur. — MM. de Fourmestraux et Leroux ont fait, trois heures après la blessure, une cardiorraphie pour plaie du ventricule gauche par coup de couteau, située à 2 centimètres en dehors de l'artère coronaire. Les auteurs, suivant le procédé de volet décrit par l'un d'eux il y a dix ans, réséquèrent temporairement les troisième et quatrième côtes et firent basculer celles-ci en dedans par luxation chondro-sternale. Ils firent la suture cardiaque à la volée avec une aiguille de Hayedorn et un catgut n° 0 ; une soie fine peut remplacer ce catgut. La manœuvre de Guinard facilite l'exécution de la suture. Ils refermèrent la paroi thoracique sans drainage, suivant la pratique admise par la généralité des auteurs. Les suites opératoires s'annonçaient excellentes quand, après deux jours, la mort se produisit. A l'autopsie, on constata que la suture avait bien tenu ; mais l'orifice auriculo-ventriculaire était obturé par un caillot qui s'était formé au niveau de la lésion, puis s'était mobilisé.

Troubles d'origine émotive chez le combattant. — M. Raymond Millet en rapporte quatre exemples : 2 cas de tremblement fonctionnel généralisé, 2 cas de tachycardie paroxystique. Il distingue ces troubles par choc émotionnel, qui semblent transitoires, d'autres troubles pouvant apparaître dans les mêmes circonstances, mais qui sont d'ordre commotionnel, avec lésions nerveuses, ou bien d'ordre pithiatique ou hystéro-traumatique.

Un cas de myélite aiguë disséminée à évolution favorable. — M. André Léri relate un cas de myélite aiguë disséminée avec foyers prédominants au niveau de la région lombaire et au niveau du bulbe (paraplégie flasque des membres inférieurs et paralysie de la masse sacro-lombaire ; paralysie bilatérale et totale du facial, paralysie de la branche motrice du trijumeau et paralysie incomplète de l'hypoglosse, troubles de la vue), qui, malgré la gravité du pronostic, guérit en quelques semaines de médication strychnique. La rapidité de cette guérison, jointe à d'autres caractères cliniques, notamment l'extension rapide des accidents, l'intégrité presque complète des membres supérieurs, l'absence de douleurs, permettent de repousser le diagnostic de polynévrite.

Épilepsie jacksonienne par vent d'obus ; hémorragie corticale probable. — M. André Léri rapporte le cas d'un artilleur dont le cheval eut la tête emportée par un obus et qui tomba alors sur le côté gauche, mais sans que sa tête ne portât sur le sol. La nuit suivante, puis quelques mois après, il eut une crise d'épilepsie locale débutant par le bras droit ; dans ce dernier mois, la crise se renouvela trois fois et put être observée par l'auteur. Ce cas est à rapprocher des cas de paraplégies dites par vent d'obus, au cours desquelles on a trouvé du sang dans le liquide céphalo-rachidien.

La paralysie radiale du chemin de fer. — M. André Léri a observé trois cas de paralysie radiale spontanée, organique, avec participation du supinateur, survenue chez des soldats revenant de permission, à la fin d'une nuit de chemin de fer, et due à la torsion exagérée du bras produisant une élongation du nerf.

Traitement des fractures de l'humérus. — M. Raymond Grégoire présente son appareil pour fractures de l'humérus, qu'il a déjà décrit en septembre dernier dans *Paris médical* (Voy. *Paris médical*; 1915, n° 18). Cet appareil permet d'obtenir une réduction complète sans gêne ni compression du paquet vasculo-nerveux dans l'aisselle ; il peut être utilisé à droite ou à gauche, suivant les besoins, et peut être construit n'importe où. J. Jomier.

Le Gérant : J.-B. BAILLIÈRE. 11847-16. — Corbeil. Imprimerie Crété.

LIBRES PROPOS

LA PROPRETÉ DES VÊTEMENTS ET LES INFECTIONS DES PLAIES

Parmi tant de désillusions que nous apporta le début de la guerre, le brutal retour des anciennes infections des plaies, qui désolaient nos pères et que nous espérions ne plus jamais revoir, fut d'autant plus cruel que, toujours idéalistes, nous comptions davantage sur les progrès réalisés depuis Pasteur et Lister. Nous nous attendions à des plaies aseptiques, qu'il eût suffi d'empaqueter à l'avant et d'évacuer sur l'intérieur : on sait les désastres qu'a causés cet empaquetage aseptique et cette lente évacuation. Sous le feu, on dut changer entièrement de tactique, inciser, drainer, irriguer le plus tôt possible, faire, en somme, de la chirurgie du pus, comme nos pères, mais, ici encore, avec plus de succès qu'eux.

Si les spectacles terrifiants auxquels nous assistâmes au début de la guerre ont assez rapidement disparu, l'infection des plaies n'en est pas moins restée la règle. Si le tétanos a disparu grâce à la sérothérapie préventive, on observe, malheureusement encore, des gangrènes gazeuses et, surtout, de multiples suppurations, interminables et quasi constantes, autour des débris de projectiles et de vêtements. Dans les plaies, se trouvent, généralement associés, de multiples germes, aérobies et anaérobies, où voisinent, à côté de germes banaux, les microbes habituels de la terre et de l'intestin.

D'où viennent ces germes, comment sont-ils d'une telle fréquence dans les blessures de guerre actuelles et comment peut-on chercher à s'en préserver? Telle est une des questions les plus angoissantes qui préoccupent les médecins depuis le début de la guerre.

L'origine des germes qui infectent les plaies est, de par leur nature, évidente puisque ce sont, surtout, des germes de la terre et de l'intestin, *la terre et les matières fécales sont les principales sources de contamination des blessures.*

Immédiatement se comprend la fréquence de ces infections au cours de la guerre actuelle, où le soldat vit constamment dans la terre souillée, revêtu de vêtements souillés eux-mêmes de boue et de matières fécales.

Le *rôle de la terre* dans le genèse des infections de blessure (de la gangrène gazeuse et du tétanos notamment) est facile à comprendre. La terre est, en effet, pour le soldat, à la fois un protecteur et un ennemi. Si elle l'abrite des projectiles et le dissimule à la vue, elle pénètre partout sous forme de boue et fait aux pantalons, aux capotes, à la peau, une véritable gangue qu'auront à traverser les projectiles avant de pénétrer dans les tissus et d'inoculer les plaies. On peut donc dire que *la flore actuelle des blessures est particulière à la guerre de tranchées* et que les microbes innombrables de la terre viennent envenimer toutes les plaies.

Le *rôle des matières fécales* est non moins évident : avec la guerre stagnante actuelle, il est inévitable que l'homme vive sur ses excréments et que la terre des tranchées en soit constamment imprégnée. Les germes intestinaux se déposent sur les vêtements avec la boue souillée des tranchées et sont entraînés au passage par les projectiles. Mais, davantage encore, l'introduction des microbes stercoraux, déposés sur la peau, sur le linge, sur les doublures, se fait par un mécanisme beaucoup plus direct. Il suffit d'avoir deshabillé des soldats blessés pour se rendre compte de l'importance de cette transmission : s'ils sont couverts de gloire, nos poilus sont aussi, trop souvent, couverts de bien autre chose !

C'est par l'intermédiaire du *vêtement*, sur lequel ils sont déposés, que les germes de la terre et de l'intestin revêtent l'homme d'une atmosphère septique, compliquant terriblement les moindres blessures : elles compliquent davantage encore les plaies déchiquetées où les tissus ne sont plus en état de se défendre. *C'est donc, avant tout, le vêtement que l'on doit chercher à nettoyer et à désinfecter*, si l'on veut mettre le combattant dans des conditions plus satisfaisantes et moins éloignées de l'asepsie chirurgicale. Comment peut-on s'y prendre pratiquement?

***

Il est, tout d'abord, un principe que l'on a trop souvent perdu de vue et qu'on ne saurait trop répéter : c'est que *tout homme doit être d'autant moins septique qu'il est plus exposé aux plaies pénétrantes.*

A cet égard, les Japonais nous ont donné d'utiles leçons dont on devrait profiter. Le soldat nippon, plus naturellement propre que le nôtre, se baignait en campagne dans de l'eau très chaude, même au milieu de la neige, et il entretenait soigneusement sa propreté corporelle : on dit même qu'avant la bataille, il exonérait, par ordre, son intestin et sa vessie pour éviter les dangers des plaies abdominales. Notre soldat est bien loin de là et la propreté ne fait guère partie des admirables qualités de nos poilus. Ils sont, d'ailleurs, dans des conditions déplorables pour le nettoyage, tantôt dans la boue jusqu'au ventre et tantôt dans des endroits sans eau où tout lavage devient impossible ; le savon lui-même manque parfois. Enfin l'enduit de boue et de souillures qui tache son uniforme fait, pour le poilu, partie de son prestige glorieux, comme le casque, le masque et presque la croix de guerre.

Il faudrait donc, pour obtenir le lavage des effets, le brossage des habits et le savonnage du corps une énergie et une persévérance des Chefs que l'on n'obtiendra qu'en leur faisant comprendre l'importance même de ce nettoyage, quant à la gravité des blessures. Il semblerait donc nécessaire d'indiquer aux chefs et aux hommes que *la gravité des blessures est faite, avant tout, de l'infection qui les menace et que les souillures de leurs vêtements, de leur linge, de leur peau sont, pour eux, plus dangereuses encore que les balles.*

La *préparation au combat*, surtout, devrait com-

prendre, très minutieusement surveillé, le nettoyage du combattant aussi bien que celui de ses armes. Toutes les fois qu'une attaque se prépare ou que le soldat se rend en première ligne, il devrait être astreint à se nettoyer complètement, à se savonner la peau, (en l'enduisant même d'alcool ou d'essence); à changer de linge, à brosser tous ses vêtements en détachant la boue et la souillure qui les imprègnent sur plusieurs millimètres et, si possible, à les passer individuellement au fer chaud. Cela seul serait déjà un énorme progrès sur ce qui se passe actuellement et suffirait à diminuer notablement la septicité des plaies.

On a déjà, d'ailleurs, facilité le nettoyage de l'homme, de son linge et des vêtements, par l'emploi de voitures, se transportant d'un point à un autre, avec une équipe spéciale, et capables de lessiver, de sécher, de désinfecter le linge et les vêtements pendant que les hommes se douchent. Il existe, d'ores et déjà, en plusieurs points du front, divers types d'installations, fixes ou mobiles, remarquables.

Dans le système, très simple, du professeur Bordas, il s'agit d'une chaudière quelconque communiquant avec de petits tuyaux de plomb enroulés en serpentins à l'intérieur de simples tonneaux et troués à leur extrémité : ces tonneaux sont disposés côte à côte et peuvent recevoir la vapeur fluente de la chaudière, une fois les vêtements déposés à leur intérieur. On stérilise ainsi alternativement une série d'habillements : la chaudière sert, en même temps, à fournir d'eau chaude des appareils à douche. Ce système, très ingénieux à la fois et très simple ,est celui des voitures que le Touring Club a offertes à l'armée.

Dans le système Exhaw, dont quelques voitures sont en usage sur le front, il s'agit d'automobiles où la chaudière sert, à la fois, à la locomotion, à l'entretien de lessiveuses, de séchoirs, d'étuves à désinfection, d'appareils à douche ; ces opérations se passant simultanément et permettant rapidement le nettoyage de gros effectifs.

Mais il s'agit là d'appareils coûteux assez rares par là-même, qui ne peuvent rendre service qu'en quelques points du front. Le simple nettoyage, par l'homme même, est donc le seul sur lequel on puisse compter : il serait déjà un gros progrès, et déjà suffisamment difficile à obtenir.

Nous voudrions pourtant mieux encore, et, notamment, que les vêtements du soldat soient protégés contre la terrible boue et les souillures où il doit vivre, par un « survêtement », analogue à notre blouse d'hôpital : le bourgeron et le pantalon de treillis réglementaires en tiendraient facilement lieu, surtout s'ils étaient imperméabilisés, à l'huile de lin par exemple. Le grand pardessus, caoutchouté ou huilé, adopté par la plupart des officiers, correspond à cette nécessité et protège les vêtements sous-jacents, tout en pouvant être enlevé facilement. L'utilité de cette imperméabilisation est considérable du fait qu'une enveloppe, imperméable à l'eau, à la boue est, en même temps, imperméable aux souillures : il suffit de l'essuyer ou de la laver légèrement pour en détacher les corps étrangers. Des ensemencements microbiens nous ont montré, d'ailleurs, qu'un vêtement imperméabilisé retient relativement peu de germes, même après qu'il a été trempé dans une culture de vibrion septique ou de tétanos.

Le vêtement lui-même pourrait être simultanément imperméabilisé fibre à fibre par les divers procédés industriels, notamment au moyen de sels métalliques, de paraffine, de gélatine, etc., procédés qui ont fait leur preuve, et qui ont l'avantage de conserver au vêtement sa perméabilité à l'air.

Nous avons cherché, d'autre part, à améliorer les conditions d'asepsie relative du vêtement, en lui incorporant des antiseptiques, capables de provoquer lentement son auto-stérilisation et de détruire les germes qui le pénètrent. Dans ce but, nous avons associé divers antiseptiques aux imperméabilisants (qui concourent mécaniquement au même effet et leur servent de substratum). Il est facile d'utiliser, par exemple, des savons de cuivre, conjointement aux sels d'alumine destinés à l'imperméabilisation, ou conjointement à un paraffinage ultérieur. Nous avons, d'autre part, employé des solutions, dans la benzine, de divers antiseptiques, qu'on incorpore facilement ainsi au caoutchouc, à la paraffine ou à l'huile de lin.

Des tissus soumis à cette « antiseptisation » restent stériles, après qu'ils ont été trempés dans des cultures de staphylocoque, de vibrion septique, de tétanos, dans des dilutions de terre végétale ou de matière fécale; inoculés à des animaux, ils n'infectent pas la plaie et ne confèrent plus le tétanos, contrairement aux tissus témoins : il semble donc qu'il produise une auto-stérilisation assez rapide de l'étoffe ainsi traitée, surtout si la plus grosse partie de la boue est préalablement enlevée mécaniquement.

Qu'il s'agisse de simple nettoyage, de véritable stérilisation ou d' « antiseptisation » du vêtement, on ne saurait, naturellement, réaliser ainsi qu'une asepsie relative. Mais il serait déjà fort beau de réduire ainsi le nombre des germes déposés sur les vêtements et susceptibles d'infecter les blessures de guerre.

Même ainsi protégée, toute plaie de guerre devra, d'ailleurs, toujours être considérée comme septique, incisée, drainée, irriguée le plus tôt possible. Ses immunisations préventives, à l'aide du sérum antitétanique et du sérum de Leclainche et Vallée, réaliseront encore une sécurité bien supérieure.

Ce ne serait pas trop de ces multiples lignes de défense pour éviter la terrible septicité des blessures de guerre.

Paul CARNOT.

LE TRAITEMENT DES PORTEURS DE GERMES

BACILLE DIPHTÉRIQUE, MÉNINGOCOQUE, BACILLE TYPHIQUE

PAR

le Dr Paul CARNOT,
Professeur agrégé, médecin de l'hôpital Tenon,
Médecin-major de 1re classe.

La prophylaxie des maladies infectieuses aux armées a été l'une des tâches les mieux conduites et les mieux réussies de la guerre actuelle : car, loin de nous apporter des désillusions, elle a, au contraire, dépassé les espérances les plus optimistes. Tandis que, dans toutes les guerres précédentes, jusques et y compris la guerre des Balkans, de grandes épidémies avaient éclaté, causant plus de ravages encore que le fer et obligeant parfois à la cessation des hostilités, dans la campagne actuelle au contraire, malgré l'énorme accumulation des hommes sur le front, malgré leur provenance de tous les pays du monde, malgré les conditions précaires de leurs installations, malgré la si longue durée de l'effort, on n'a eu, chez nous, ni variole, ni choléra, ni typhus exanthématique, ni dysenterie ; la diphtérie, la méningite cérébro-spinale sont restées, somme toute, très discrètes ; la fièvre typhoïde elle-même a rétrocédé, laissant la place aux paratyphoïdes qui disparaissent à leur tour. Seules, les maladies vénériennes sont en extension, peut-être parce qu'on n'a pas voulu en confier la prophylaxie aux médecins, malgré leur succès dans les autres luttes préventives.

Même hors de France, les médecins français sont accourus au secours des Serbes, avec la générosité qui les caractérise doublement comme Français et comme médecins : là encore, ils ont triomphé d'épidémies meurtrières.

Le corps médical tout entier peut donc être fier du service immense qu'il a ainsi rendu à la nation en armes.

Dans cette lutte contre les épidémies, une bonne partie des heureux résultats obtenus tient au dépistage et à l'isolement des contagieux, à leur surveillance bactériologique, à l'extinction des petits foyers, en même temps qu'à l'immunisation préventive par vaccination ou sérothérapie.

Un des problèmes les plus délicats de cette lutte anti-infectieuse est relatif à l'isolement et au traitement des porteurs de germes, qu'il s'agisse de malades, de convalescents ou de sujets sains, qui, véhiculant le microbe infectieux, semblent capables de diffuser l'épidémie.

Si, théoriquement, il y a lieu d'isoler rigoureusement tous les bacillifères, tant que persiste le germe contagieux, pratiquement on est obligé à de nombreux accommodements. Car il n'est pas facile d'isoler pendant longtemps, presque indéfiniment parfois, des sujets bien portants dont on a besoin sur le front. Aussi le traitement systématique des porteurs de germes, en vue d'obtenir, le plus rapidement possible, la disparition du contage, est-il très important, ne fût-ce que pour réduire au minimum la durée de cet isolement.

Nous allons examiner successivement la question pour les trois grandes infections (diphtérie, méningite cérébro-spinale, fièvre typhoïde) que nous avons eu surtout à traiter à l'hôpital de contagieux d'Épinal et qui sont à peu près seules en cause dans les circonstances actuelles.

A. — Porteurs de germes diphtériques.

La propagation de la diphtérie se faisant d'homme à homme, sans milieu intermédiaire, la question prophylactique des porteurs de germes est capitale. Il y a lieu de distinguer parmi eux : d'une part les *malades* qui ont eu, ont ou vont avoir la diphtérie, et d'autre part les *bacillifères-sains* qui n'ont pas été malades antérieurement et ne le seront pas davantage après.

a. **Les malades qui ont eu, ont ou vont avoir la diphtérie** sont, de beaucoup, les vecteurs de contagion les plus dangereux.

Les *convalescents*, même après guérison clinique et disparition de toute angine, conservent un certain temps sur leurs amygdales ou dans leur nez, des bacilles encore virulents. Ces germes ne persistent pas, d'habitude, au delà de trente à quarante jours ; mais il est des cas, rares il est vrai, où on les retrouve pendant beaucoup plus longtemps, pendant plusieurs années parfois (trois ans, dans un cas de Caussade et Joltrain).

Comme il s'agit de germes virulents, ayant été parfois la cause d'infections graves, le danger qu'ils présentent est considérable. On retiendra donc, isolés, les convalescents de diphtérie tant que, comme le prescrivent les règlements, deux examens bactériologiques successifs, à une semaine d'intervalle, n'auront pas été négatifs.

Un traitement capable de réduire cette durée d'isolement sera profitable à tous. Il le sera bien davantage encore dans les cas de persistance très prolongée du bacille, pour lesquels une séquestration complète est, pratiquement, impossible à maintenir.

Les malades en incubation de diphtérie et ceux qui véhiculent une diphtérie fruste et méconnue sont également très dangereux : ils le sont d'au-

tant plus que l'on n'a, généralement, aucune raison de se méfier d'eux. Louis Martin nous citait récemment l'histoire d'un médecin-major qui, pendant plusieurs jours, avec des fausses membranes plein la gorge, passa la visite de quelques centaines d'hommes, leur parlant, toussant, projetant des gouttelettes contagieuses. Pareilles sources de contage par des diphtéritiques méconnus passent bien souvent inaperçues, dans les casernes et les écoles notamment, et l'on assiste à des épidémies locales dont on ne s'explique pas l'origine. La phase d'incubation n'est, heureusement, pas longue et les diphtéries ambulatoires ne sont pas, habituellement, parmi les plus virulentes.

Contre les bacillifères malades, la conduite est simple : isolement complet dès que le cas est suspect, maintenu tant que l'examen bactériologique est positif ; en dehors de l'injection sérique, traitement local destiné à faire promptement disparaître les germes et, par là même, à raccourcir la durée de l'isolement, ainsi que nous le verrons.

b. Les **bacillifères-sains**, qui n'ont pas eu récemment et n'auront pas la diphtérie, constituent une catégorie plus embarrassante quant à la conduite à tenir, quant à l'isolement surtout. Ils sont, heureusement, peu dangereux dans la plupart des cas.

Certains sujets deviennent bacillifères à un foyer connu, dans l'entourage d'un malade le plus souvent : le cas est relativement simple, parce qu'on se méfie de la contagion et qu'on la guette. On peut ainsi intervenir dès le début et très heureusement. Par exemple, nous avons eu récemment à examiner la gorge d'une jeune femme, venue près du front pour voir son mari atteint de diphtérie : avant de la laisser repartir auprès de ses enfants, nous examinons sa gorge qui n'est même pas rouge ; un ensemencement donne cependant un certain nombre de colonies de bacilles longs. Or ceux-ci ne tenaient pas bien solidement, puisque trois jours de gargarismes antiseptiques suffirent à les faire disparaître définitivement et sans autre traitement. L'isolement fut ainsi réduit au minimum et suffit à éviter la diffusion du contage.

Dans certains milieux épidémiques, on est amené à examiner systématiquement toutes les gorges et la proportion de bacillifères est parfois importante. Dans quelques fermes où avaient éclaté plusieurs cas de diphtérie, Joltrain trouva une proportion de 20 p. 100 de bacillifères-sains. Dans les hôpitaux où ont éclaté des épidémies graves de typho-diphtérie, la proportion des bacillifères-sains, malades et infirmiers, a atteint jusqu'à 80 p. 100. Il est, d'ailleurs, évident qu'en pareil cas, à la suite de cas graves et dans un milieu très affaibli où la diphtérie devient si rapidement menaçante, on ne se contentera pas d'un isolement avec gargarismes antiseptiques et que la sérothérapie préventive est, avant toute autre mesure, indispensable.

Dans beaucoup d'autres circonstances, en dehors de tout contage connu, on note parfois un nombre important de bacillifères paraissant tout à fait sains et qu'on hésite à isoler ou à inoculer. On complique alors généralement au maximum la question de prophylaxie par excès de prudence, alors qu'il suffirait de mesures très simples pour liquider la situation. Voici quelques données précises sur la conduite à tenir en pareil cas :

1° Tout d'abord, l'examen bactériologique peut lui-même nous renseigner. S'agit-il de *bacilles courts* ? il y a peu de chances pour que la contagion se propage : on n'est, d'ailleurs, pas certain qu'il s'agisse là de vrais bacilles diphtériques, bien que parfois il semble qu'on en ait observé la transformation, chez les affaiblis notamment.

Un renseignement beaucoup plus important est relatif au *nombre des colonies. Si les colonies sont frêles et rares, il n'y a pas lieu à isolement ni à sérothérapie préventive.* Telle est l'opinion de Roux et de Martin, qui, mieux que tous autres, peuvent nous renseigner.

2° Cliniquement, le problème s'éclaircit aussi par le fait qu'à l'habitude un porteur de germes sain est peu dangereux et ne transmet pas l'infection. Les bacilles dont il est porteur et qui n'ont pu, chez lui, provoquer l'infection, ont, semble-t-il, une assez faible virulence.

On se rappellera, à cet égard, la formule saisissante de Louis Martin : « Dans les milieux épidémiques, les porteurs de germes à redouter ne sont pas les gens sains qui hébergent un microbe plus ou moins virulent ; mais ce sont les personnes qui ont été malades, ou ont eu probablement des diphtéries frustes, ou des personnes qui vont être malades. »

3° Thérapeutiquement, la question s'éclaircit davantage encore. En effet, chez les bacillifères-sains, les germes résistent peu à l'action de quelques antiseptiques. De simples gargarismes, lavages ou attouchements antiseptiques en viendront à bout en quelques jours et le deuxième ensemencement de gorge, en étant négatif, solutionnera définitivement la question.

Ainsi comprise, la question des bacillifères sains est, on le voit, facile à résoudre, puisque, chez ces porteurs, un traitement antiseptique minimum fera disparaître en quelques jours le microbe et, par là même, les questions que posait sa présence.

Le **traitement** des porteurs de germes diphtériques sera, avant tout, réglé par les considérations précédentes :

a. S'agit-il de *bacillifères-sains*, de sujets don-

nant notamment, à la culture, un petit nombre de colonies, de sujets n'ayant pas été en contact avec des diphtéritiques graves et n'étant pas, eux-mêmes, une cause d'augmentation de virulence (grands blessés, typhiques, jeunes enfants, etc.), on se contentera d'un traitement minimum.

On fera faire, plusieurs fois par jour, de *grands lavages de gorge* avec une solution d'hypochlorites (une cuillerée à soupe de liqueur de Labarraque pour un litre d'eau), d'eau oxygénée, de phénosalyl, etc. On fera des *attouchements locaux* à la glycérine iodée, au phénol camphré, à l'huile eucalyptolée. On veillera, surtout, à atteindre le microbe dans ses recessus, non seulement sur les amygdales, les piliers, le voile du palais, mais aussi dans le cavum, dans les fosses nasales. On fera respirer par les narines de l'huile eucalyptolée ou goménolée, priser une poudre antiseptique. La dentition même des malades sera surveillée (Joltrain), l'expérience ayant appris le rôle des caries dentaires sur la flore buccale et la persistance des germes.

D'habitude, des soins assez banaux suffiront à obtenir promptement la disparition des germes. Si, après quelques jours de traitement, un deuxième examen est négatif, le sujet est définitivement débarrassé et toute question prophylactique est ainsi liquidée. Si l'examen était encore positif, malgré le traitement antiseptique, le sujet (peut-être un diphtéritique méconnu) serait traité comme les malades bacillifères dont nous allons parler.

b. Dans la deuxième catégorie rentrent les *bacillifères-infectés*, convalescents de diphtérie, ou les sujets, plus fréquents qu'on ne croit, chez qui une diphtérie est passée inaperçue et qui, par là même, sont généralement considérés comme des bacillifères-sains.

Il est bon de savoir, *à priori*, que la persistance des germes chez les bacillifères-infectés est beaucoup plus durable et rebelle que chez les bacillifères-sains ; que, d'autre part, leurs microbes risquent d'être beaucoup plus contagieux. Les malades seront donc isolés beaucoup plus rigoureusement.

On pourra, comme dans le premier cas, commencer par un *traitement antiseptique* non spécifique (lavages, attouchements, inhalations) aussi minutieux que possible : ce traitement ne suffira pas, le plus souvent, à amener, en quelques jours, la disparition des germes, et il y aura lieu de le continuer beaucoup plus longtemps.

Mieux vaudra d'emblée mettre en œuvre le *traitement local spécifique par le sérum antidiphtérique*.

Le sérum antidiphtérique usuel pourra être employé. Mais on sait que sa valeur est, avant tout, antitoxique et qu'il n'a qu'une faible action bactéricide : aussi son effet local sera-t-il le plus souvent nul, ainsi que nous l'avons constaté à maintes reprises. Par contre, il y aura lieu d'utiliser le *sérum antibactérien* de L. Martin, obtenu par injection au cheval, non plus de toxine, mais de corps microbiens (bacilles chauffés à + 100° pendant une heure), susceptibles de provoquer des anticorps dirigés contre les bacilles eux-mêmes. Louis Martin incorpore ce sérum à de la gomme et en fait des pastilles que l'on donne à sucer, à raison d'une par heure (soit dix par jour) : la bouche, les amygdales et le pharynx sont ainsi imprégnés en permanence de sérum dont l'action directe peut s'exercer à leur niveau.

Louis Martin a obtenu ainsi la disparition de bacilles diphtériques au bout de cinq jours au plus. Dopter a utilisé des pulvérisations de ce sérum, afin de le mettre également en contact avec les fosses nasales, conjointement à l'absorption de pastilles, et il a obtenu la disparition complète des bacilles en douze jours.

Les délais sont, naturellement, différents suivant la ténacité même du germe (dont la disparition spontanée est, nous l'avons vu, si variable) : dans les cas tenaces, les résultats sont, habituellement, moins rapides.

Récemment, Ravaut, ayant eu à traiter des cas de diphtérie gangreneuse avec un grand nombre de fuso-spirilles associés au bacille diphtérique, ayant d'autre part souvent constaté cette association, a eu l'idée d'utiliser simultanément le sérum Martin desséché et l'arsénobenzol, que l'on sait, depuis Achard, remarquablement actif contre les fuso-spirilles de la bouche. Il a adopté la formule suivante :

Pastilles Martin pulvérisées		50 grammes.
Arsénobenzol.....................		$0^{gr},90$
Camphre pulvérisé à l'éther		10 grammes.
Talc	ãã	25 —
Acide borique....................		

Deux fois par jour, après les repas, il fait priser une forte pincée de poudre ; puis, avec un simple soufflet à poudre insecticide, muni d'un petit tube de caoutchouc introduit dans la bouche, il insuffle directement cette poudre, au fond de la gorge ouverte, sur les amygdales et le pharynx. Il obtient ainsi la disparition des bacilles en moins de seize jours (au lieu de trente à quarante) chez les convalescents de diphtérie : soit une diminution de moitié de la période contagieuse.

Lorsque le traitement local reste impuissant, c'est souvent qu'il est difficile d'établir un contact intime du sérum ou de l'antiseptique avec les germes cantonnés dans tel ou tel repli inaccessible.

Il nous semble qu'alors il y aurait lieu de faire procéder localement, par un rhino-laryngologiste, au nettoyage antiseptique ou à la cautérisation minutieuse des premières voies, de même que l'on fait pour le gonocoque lorsque celui-ci est rebelle aux lavages et reste indéfiniment cantonné dans un repli de l'urètre.

Enfin, s'il y avait encore échec du traitement local ainsi poussé, peut-être y aurait-il lieu de lui préférer un traitement sérique général, en utilisant, non plus le sérum antitoxique, mais le sérum bactéricide. On sait que les injections sériques ordinaires ne suffisent pas à faire disparaître les germes des porteurs, non plus d'ailleurs que l'immunisation acquise grâce à la maladie elle-même, qui pourtant en provoque la cessation. Mais le sérum bactéricide aurait, peut-être, des propriétés plus actives sur le germe lui-même.

Peut-être, en pareil cas, pourrait-on procéder à la vaccination avec des bacilles morts, pour les cas exceptionnels de persistance indéfinie des bacilles chez des convalescents.

En résumé : 1° *Chez les bacillifères sains*, relativement peu dangereux, procéder à la simple antisepsie minutieuse de la gorge et des fosses nasales qui réussira, en quelques jours seulement, à faire disparaître les germes ;

2° *Chez les bacillifères infectés*, procéder à la même action locale minutieuse, mais à l'aide du sérum bactéricide spécifique de Louis Martin, avec ou sans addition d'antiseptiques ou d'arsénobenzol. Cette méthode réussira, dans l'immense majorité des cas, en moins de quinze jours.

3° Dans les cas, rares, où les germes sont plus tenaces (mais dans ceux-là seulement) il y aura lieu d'essayer des méthodes générales de sérothérapie ou de vaccination. Étant donnée la rareté de ces cas et la difficulté d'un isolement continué longtemps, mieux vaudrait alors diriger ces sujets vers des centres spéciaux ou vers l'Institut Pasteur.

B. — **Porteurs de germes méningococciques.**

La recherche des porteurs de germes joue un rôle d'autant plus important dans la prophylaxie de la méningite cérébro-spinale que nous n'observons pas, en France, les grandes épidémies qui y ont apparu jadis et qui se sont montrées, récemment encore, en Amérique et en Allemagne. Le plus souvent, en France, on n'observe que quelques cas isolés dont il est très difficile d'établir la filiation. Il est relativement rare d'observer plusieurs malades contaminés simultanément à la même source, ou, comme nous l'avons vu récemment, une épidémie familiale atteignant, à la fois, la mère et les deux enfants. D'habitude, plusieurs cas éclosent à la fois ; mais on cherche vainement un contact du malade avec un malade précédent.

On trouve, par contre, dans l'ambiance du malade, une large diffusion du microbe et un grand nombre de porteurs de germes sains. C'est, semble-t-il, par eux que s'est faite la diffusion de l'infection, mais sans qu'on puisse en reconstituer les étapes.

Nous avons, par exemple, observé à l'hôpital de Champbeauvert, un cas de méningite cérébro-spinale grave, survenue chez un cuisinier qui n'avait pas quitté un poste isolé où ne s'était déclaré aucun autre cas. La contagion s'expliquait, probablement, par le rôle intermédiaire d'un convoyeur qu'il voyait fréquemment et que nous trouvâmes porteur de germes sain : lui, du moins, avait circulé dans des localités où avaient éclaté d'autres cas. Un autre porteur de germes, resté sain également, avait hérité des germes du malade, à côté de qui il couchait. On voit, par cet exemple, la complexité même de la contagion et la difficulté d'en retrouver le fil.

Néanmoins, pareille contamination, par l'intermédiaire de toute une chaîne de porteurs, ne nous satisfait pas encore complètement. Il est vraisemblable que certaines conditions locales doivent intervenir qui font que, parmi un très grand nombre de bacillifères, quelques-uns seulement laissent passer les germes à travers la lame criblée, les colonisent dans leurs méninges, et font une méningite cérébro-spinale.

La chasse aux porteurs de germes méningococciques, si dure et le plus souvent si décevante, n'en a pas moins un très gros intérêt prophylactique. Il y a donc lieu, étant donné ce que nous venons de rappeler, de traiter systématiquement tous les porteurs sains afin d'obtenir rapidement la disparition du contage et afin, par là même, de trancher la question, très délicate, de leur isolement.

On a préconisé, vis-à-vis des porteurs de germes méningococciques, des pulvérisations, des inhalations ou des prises nasales, avec divers antiseptiques, avec de l'huile eucalyptolée ou goménolée notamment : on arrive ainsi assez généralement à la disparition des germes.

Nous rappellerons, notamment, le traitement de Vincent et Bellot :

1° Inhalations de vapeurs iodées, répétées quatre à cinq fois par jour pendant trois minutes.

Le mélange :

Iode	6 à 12 grammes.
Gaïacol	2 grammes.
Acide thymique	0gr,25
Alcool à 60°	200 grammes.

(auquel on peut ajouter 6 grammes d'iodure de potassium pour le rendre clair) est versé à la dose de quelques gouttes, dans un bol d'eau, plongé lui-même dans une casserole remplie d'eau très chaude pour en faciliter l'évaporation.

2° On fait, matin et soir, des attouchements du pharynx et des amygdales avec un tampon d'ouate imbibé de glycérine iodée à 1 p. 30.

3° Enfin on prescrit au sujet de se gargariser fréquemment avec de l'eau oxygénée à 12 volumes, diluée au dixième avec de l'eau bouillie.

Mais on arrive bien plus facilement, nous a-t-il semblé, à la disparition des méningocoques par l'*emploi local*, au niveau de la gorge, du cavum et du nez, du *sérum antiméningococcique*.

On sait que, contrairement au sérum antidiphtérique, le sérum antiméningococcique est bactéricide et que son action est locale : d'où la nécessité de l'injecter dans la cavité rachidienne elle-même au contact des méningocoques. Cette action bactéricide locale s'exercera d'autant mieux sur les germes que le méningocoque n'est pas très résistant et s'autolyse.

Le pouvoir antimicrobien local du sérum antiméningococcique s'exerce d'ailleurs, on le sait, en dehors des méninges. C'est ainsi que Teissier, Barbier, ont pratiqué, dans des cas d'arthrite méningococcique, des injections intra-articulaires de sérum. Dans un cas d'ulcère cornéen grave, Cantonnet a pratiqué, de même, des instillations cornéennes de sérum antiméningococcique avec des résultats excellents et rapides.

L'action locale sur les méningocoques se retrouve sur les germes nasaux et pharyngiens des porteurs.

Nous avons utilisé méthodiquement, en mai 1915, à l'hôpital de Champbeauvert, le sérum antiméningococcique de Dopter en injection et en poudre à priser dans les fosses nasales des convalescents et des porteurs sains. Dans tous les cas où nous avons employé cette méthode, les méningocoques ont disparu en quelques jours, tant chez les convalescents que chez les porteurs sains, et l'isolement a pu ne durer qu'une semaine.

Depuis, cette méthode a été utilisée de différents côtés et a fait l'objet d'instructions générales dont nous ne connaissons pas encore le résultat. Mais ce que nous avons vu l'an dernier nous permet de préconiser ce procédé comme tout à fait efficace.

Il paraît, par là même, susceptible d'applications, à la fois chez les bacillifères convalescents et chez les porteurs de germes sains. Sa spécificité doit le faire préférer à tout autre traitement, quant à la simplicité de la méthode, à la promptitude et à la sûreté des résultats.

C. — **Porteurs de germes typhiques.**

La question des porteurs de germes typhiques est moins connue et surtout moins bien solutionnée que celle des bacillifères diphtéritiques ou méningococciques. Cela tient, d'une part aux difficultés techniques qu'on éprouve à rechercher le bacille typhique dans les selles, et d'autre part aux difficultés thérapeutiques qu'il y à atteindre ce bacille dans les voies biliaires et dans l'intestin où il reste si longtemps parfois après l'infection générale. Enfin la question des bacilles typhiques et paratyphiques (qui, à notre sens, est bien loin d'être encore tranchée) complique le problème.

Ici encore, nous distinguerons : d'une part, les *bacillifères-infectés*, malades ou convalescents ; d'autre part les *bacillifères-sains* qui n'ont pas été malades et ne le seront pas. Leur contagiosité nous paraît, en effet, très différente.

a. **Les bacillifères-infectés** véhiculent, d'abord, le bacille typhique dans le sang, en nombre abondant, pendant la première semaine (ainsi qu'en témoigne la quasi-constance des hémocultures), puis en nombre de plus en plus réduit et par intermittence à la fin de la maladie. Les germes contagieux se fixent alors dans les tissus et s'éliminent par les glandes, par les voies biliaires et par l'intestin notamment. L'élimination par le rein se fait aussi, mais irrégulièrement et semble cesser assez vite. C'est donc, avant tout, par les selles que se transmettra la contagion. C'est dans la bile et dans les selles qu'on recherchera, à la convalescence, la présence de bacilles typhiques.

Profitant des méthodes nouvelles de biliculture et de coproculture que nous avons étudiées avec Weill-Hallé (1), nous avons recherché systématiquement, chez tous nos typhiques convalescents, le temps de présence et l'époque de la disparition du germe pathogène.

Dans la *bile*, le germe apparaît de façon assez précoce, postérieurement cependant à la phase de septicémie : dès le 8e jour, on a généralement, des bilicultures positives. La bile, retirée directement par tubage duodénal, ou récoltée après reflux gastrique à la suite d'un repas d'huile, et par simple tubage gastrique, contient régulièrement un grand nombre de bacilles typhiques pendant toute la maladie. Elle est encore bacillifère à une période plus ou moins tardive. Si, chez certains typhiques bénins, la biliculture est devenue négative de façon précoce (13e jour chez H...), d'habitude la bacillocholie dure beaucoup plus longtemps (45 jours dans un cas, 58 dans un autre, 65 dans

(1) P. CARNOT et B. WEILL-HALLÉ, *Paris médical*, 16 janvier 1915 et *Presse méd.*, 25 mars 1915.

un autre) ; nous avons eu des bilicultures positives chez un même sujet au 32e, au 47e, au 56e, au 65e jour, qui ne devinrent négatives qu'au 70e jour ; chez un autre, les bilicultures furent positives au 59e, au 70e, au 79e, au 89e, au 102e jour et ne devinrent négatives qu'au 191e jour ; chez un autre, elles furent positives au 82e, au 113e, au 124e, au 135e jour et ne devinent négatives qu'au 148e jour. Dans certains cas même, la bacillocholie est beaucoup plus tenace encore, puisque dans certaines cholécystites typhiques et certaines lithiases biliaires opérées, on a trouvé le bacille typhique dans la vésicule, deux, trois et même onze ans après l'infection typhique initiale.

Dans les *selles*, le bacille typhique apparaît vraisemblablement de façon précoce, après ingestion de germes contagieux. Il y persiste, naturellement, tant que dure l'élimination biliaire précédente, puisque la bile se déverse dans le contenu intestinal ; mais il nous a paru, dans quelques cas du moins, persister encore dans les selles alors qu'il avait déjà disparu de la bile. Ici encore, la durée de la bacillocoprie est (comme celle de la bacillémie, de la bacillocholie, de la bacillurie), très différente d'un sujet à l'autre, suivant la gravité de la maladie et le coefficient personnel du malade. Dans nos cas, elle est devenue négative au 35e jour, au 35e, au 45e, au 45e, au 45e, au 59e, au 65e, au 70e, au 72e, au 73e, au 74e, au 79e, au 90e, au 92e, au 103e, au 109e, au 109e, au 109e, au 115e, au 141e, au 148e, au 191e jour : ce chiffre est le plus éloigné que nous ayons observé, sur plus de 140 examens, à notre hôpital de contagieux où nous ne pouvions garder indéfiniment les malades. Mais des périodes beaucoup plus éloignées ont été constatées, notamment dans certains cas, devenus classiques, où la contagion éclata, au voisinage de porteurs, plusieurs années après leur fièvre typhoïde : tel est le cas fameux de la cuisinière qui, pendant des années, sema la fièvre typhoïde dans les diverses familles [illegible] desquelles elle vécut.

[illegible] des porteurs de germes typhiques, [illegible] tardive, est donc [illegible] ainsi que la virulence de ces bacilles, [illegible] se sont conservés plusieurs années dans [illegible] biliaires. Il y a, par là même, lieu d'atta[illegible] traitement des bacillifères, une importance [illegible] plus grande qu'ils restent plus dangereu[illegible] leur isolement pendant si longtemps, est in[illegible] à exiger.

b. A côté des bacillifères infec[illegible] lieu d'étudier le cas des **bacillifères-sain**[illegible] comme pour la diphtérie et la méningite céré[illegible]spinale, on trouve, dans l'ambiance des typhiques, une série de sujets bien portants qui hébergent, à l'état saprophytique, des bacilles typhiques dans leur intestin.

Nous avons pu, par la méthode des plaques et par notre méthode des tubes de sable, mettre, avec Weill-Hallé, en évidence ces bacilles dans les selles d'une partie de notre personnel hospitalier (*Paris médical*, 17 avril 1915). La présence de bacilles typhiques chez les soignants qui vivent au contact des typhiques, manient leurs linges souillés, leurs bassins, se comprend d'autant plus facilement que nous avons trouvé des bacilles typhiques dans les poussières des salles de dothiénentériques, ainsi d'ailleurs que sous les ongles d'infirmiers, encore mal dressés à un lavage méthodique des mains après chaque soin donné.

Nous avons suivi, pendant plus d'une année, la plupart des médecins et infirmiers chez qui nous avions constaté des bacilles typhiques dans les selles. Si nous n'avons fait de constatations bactériologiques répétées que chez l'un d'entre eux (où les bacilles disparurent moins de deux mois après qu'il eut cessé de soigner des typhiques), cliniquement nous avons constaté qu'aucun de ces bacillifères n'est devenu malade et n'a présenté d'infection typhique : aucun n'avait eu, antérieurement, la fièvre typhoïde ; les uns, d'ailleurs, étaient vaccinés et les autres pas encore. La présence de bacilles typhiques dans leur intestin n'a donc pas été, chez eux, le prélude d'une infection typhique. Bien plus, il semble que ces porteurs sains aient, précisément été épargnés par la fièvre typhoïde, dans le milieu très contaminé où ils se trouvaient et où plusieurs de leurs camarades ont contracté la dothiénentérie (sans que, malheureusement, une recherche antérieure ait montré s'ils étaient ou non bacillifères au début de leur infection).

Si l'on peut admettre avec vraisemblance que les sujets en imminence de fièvre typhoïde hébergent, d'abord, dans leur intestin les germes typhiques absorbés avant que ceux-ci passent dans le sang par effraction de la barrière intestinale, on peut admettre par contre que, dans la plupart des cas, les bacillifères-sains restent sains, même dans des milieux très contagieux. On peut, par là-même, se demander si l'existence de germes typhiques dans leur intestin ne réalise pas, chez les bacillifères-sains, une sorte d'*immunité vaccinale* par voie intestinale (qui ne provoque d'ailleurs, nous nous en sommes assuré, ni réaction agglutinante ni réaction de fixation des humeurs).

La présence de germes typhiques chez les porteurs non infectés semble, du reste, se cantonner à l'intestin ; car, chez ces sujets, nous

n'avons pas trouvé de bacille typhique dans la bile. Cette présence est, semble-t-il, transitoire et superficielle et n'a pas dépassé, dans le cas suivi par nous bactériologiquement, deux mois après cessation du contact avec les typhiques.

Aussi pensons-nous que, de même que pour la diphtérie, les porteurs sains de germes typhiques ne sont pas ou ne sont guère contagieux, contrairement aux bacillifères-infectés, chez qui le bacille typhique, après avoir provoqué une septicémie, est resté localisé dans les replis des voies biliaires. Ce sont donc ces derniers, presque uniquement, que nous aurons à surveiller et à traiter.

Le traitement des porteurs de germes typhiques est encore bien insuffisant et aléatoire, ce qui explique que des bacillifères puissent, pendant des années parfois, semer autour d'eux la contagion. On s'imagine, en effet, les difficultés considérables que l'on éprouve à nettoyer de germes la surface, inaccessible et tourmentée, des muqueuses intestinale et biliaire.

On a cherché, d'abord, à réaliser la stérilisation de ces muqueuses vis-à-vis du bacille typhique par différents antiseptiques intestinaux ou biliaires. On a préconisé, notamment, le *calomel* et l'*urotropine*, comme agissant particulièrement sur les voies biliaires.

Nous avons nous-même, sur nos typhiques convalescents, utilisé ces traitements, en contrôlant bactériologiquement leurs effets par des ensemencements directs de bile. Or, nous n'avons constaté aucun résultat, même après de très fortes doses, répétées pendant une dizaine de jours. Nous pensons donc que l'asepsie des voies biliaires par ce procédé est purement théorique. Ce que l'on sait de la difficulté qu'on éprouve à antiseptiser directement une muqueuse laissait facilement prévoir un pareil résultat.

Nous avons alors cherché à mettre en œuvre une méthode spécifique d'ordre général et pratiqué systématiquement une série de *vaccinations intensives*, avec du vaccin typhique, chauffé ou non chauffé. On peut, en effet, admettre que, si chez les convalescents, le bacille typhique disparaît spontanément après la maladie, c'est l'immunisation provoquée par l'infection qui détermine cette disparition. Nous avons, par ces hyper-vaccinations, obtenu la disparition des germes, dans un certain nombre de cas ; du moins pouvait-on attribuer à la vaccination la disparition des germes, tout en faisant la part de coïncidences avec une possible disparition spontanée. Par contre, dans d'autres cas, il y a eu persistance des germes typhiques dans les selles malgré la répétition des vaccinations.

Nous avons alors cherché à réaliser une action plus efficace et plus électivement locale sur les voies biliaires en utilisant un *bilio-vaccin* (avec des cultures typhiques en bile, chauffées à 56° et injectées à des doses variant de I goutte à un demi-centimètre cube). Notre idée directrice était que, la bile injectée s'éliminant par les voies biliaires, les principes vaccinants qu'elle contient s'élimineraient aussi par cette voie (1).

Nous avons fait, avec ce bilio-vaccin, un certain nombre de traitements : la plupart ont abouti à des succès. Par exemple chez Dep., nous avons fait, aux 51e, 57e et 68e jours, trois injections de bilio-vaccin : les bacilles disparurent définitivement après la troisième injection. Chez Baun. trois vaccinations furent pratiquées aux 82e, 85e et 87e jours : les bacilles typhiques disparurent définitivement à partir de cette époque. Chez Mar., nous fîmes les vaccinations aux 54e, 57e, 64e, et 69e jours : ici encore, la disparition des bacilles typhiques devint définitive à cette date. Chez Scheff., après trois vaccinations aux 65e, 70e et 77e jours, on trouva encore dans les selles des bacilles au 85e jour, qui disparurent après une quatrième vaccination pratiquée le 90e jour. Chez Fouil., les bacilles, présents dans les selles au 65e jour, disparurent définitivement après trois vaccinations pratiquées les 66e, 68e et 76e jours. Chez Barb., les vaccinations, pratiquées aux 101e et 105e jours, ne suffirent pas à faire disparaître les bacilles dans les selles ; il y en avait encore au 128e jour : mais une troisième vaccination, le 134e jour, aboutit à leur disparition. De même, chez Lam., où des bacilles typhiques avaient été trouvés tardivement, au 126e jour, dans les selles, trois vaccinations au bilio-vaccin, aux 130e, 134e et 137e jours, aboutirent à leur disparition définitive. Tout en tenant compte des coïncidences possibles, il est difficile d'expliquer, par elles, ces multiples résultats.

Nous avons eu, par contre, deux résultats beaucoup moins satisfaisants. Chez Ol., les bacilles existaient encore dans la bile le 103e jour : trois bilio-vaccinations, les 107e, 108e et 109e jours, aboutirent à l'absence de bacilles dans la bile et les selles aux 114e et 115e jours ; mais, ceux-ci étant réapparus dans les selles, on dut refaire une vaccination au 125e jour et une autre au 134e jour, qui, l'une et l'autre, ne firent disparaître les bacilles que transitoirement pendant quelques jours : ceux-ci furent retrouvés par intermittence,

(1) Le bilio-vaccin est, d'ailleurs, très bien supporté, même à doses considérables, et ne donne lieu qu'à des réactions minimes. Nous employons de préférence un auto-vaccin, par culture en bile du germe, isolé du sang du sujet lui-même ; mais, généralement aussi, nous employons un vaccin polyvalent aux vaccinations suivantes.

jusqu'au 190e jour. De même, dans un autre cas, chez Vanc., 5 vaccinations ne suffirent pas à faire disparaître les germes : chez ce dernier, il s'agissait, d'ailleurs, d'un paratyphique un peu spécial, contre lequel nous avions utilisé un auto-vaccin, mais peut-être pas à doses suffisantes.

Si donc, dans son ensemble, la bilio-vaccination nous a donné des résultats satisfaisants et a abouti à la disparition des germes, nous avons eu quelques échecs qui, sans infirmer les autres résultats, indiquent qu'il y a encore, dans la méthode, des améliorations à apporter. En fait, l'intestin et les voies biliaires ont une telle surface et de tels replis, où les humeurs ne peuvent prendre contact avec la flore intestinale, que les échecs sont moins étonnants que la proportion des succès obtenus.

Nous avons fait, parallèlement, des essais avec un sérum bactéricide, par voie intestinale ou sous-cutanée ; ces recherches, encore très incomplètes, sont gênées par la difficulté d'un contact effectif du sérum avec les germes intestinaux ou biliaires.

Dans un autre ordre d'idées, nous avons étudié une méthode de *bactériothérapie* destinée à agir sur le contenu même de l'intestin. Partant du fait connu que, dans un mélange de bacilles typhiques et de colibacilles, les colibacilles prennent rapidement la prédominance et font disparaître les bacilles typhiques, nous avons cherché à exalter *in vitro* cette propriété, en entraînant certaines races de colibacilles à détruire des doses croissantes de bacilles typhiques. Par une série de cultures mixtes et d'isolements successifs, nous sommes arrivé à augmenter notablement la puissance et la rapidité de destruction de certains colibacilles vis-à-vis de bacilles typhiques. Ce sont ces colibacilles ainsi exaltés (et non virulents pour l'homme) que nous avons fait ingérer à des dothiénentériques et à des porteurs de germes convalescents, dans le but de concurrencer, dans l'intestin, les bacilles typhiques qui y persistent. Les résultats que nous avons obtenus (et qui ont été interrompus par l'absence de typhiques dans notre formation) ont été encourageants, et confirment, semble-t-il, *in vivo*, l'action constatée *in vitro*.

Cette méthode de bactériothérapie ne pouvant valoir que contre les germes intestinaux, peut-être y aurait-il lieu de l'associer, pour atteindre les bacilles biliaires, à la bilio-vaccination dont nous avons indiqué plus haut les effets.

Enfin, et dans un tout autre ordre d'idées, on peut se demander si les rares porteurs de germes typhiques invétérés, chez qui la présence de bacilles typhiques dans la bile aurait été constatée, par biliculture, plusieurs années après la fièvre typhoïde, ne mériteraient pas, après échec des traitements médicaux, d'être traités chirurgicalement par l'ablation systématique de la vésicule : cette opération les mettrait préventivement à l'abri d'accidents lithiasiques ultérieurs, en même temps qu'elle aboutirait à la suppression du foyer persistant d'infection biliaire et des risques de contamination typhique qui en découlent.

Le traitement méthodique des porteurs de germes est d'une grande importance prophylactique.

Pour la diphtérie et la méningite cérébro-spinale, on est, actuellement, en possession de méthodes de traitement, par action spécifique locale au moyen de sérums bactéricides.

Pour la fièvre typhoïde où le traitement local est impossible au niveau de l'intestin et des voies biliaires, on arrive à quelques résultats intéressants, quoique encore incomplets, par le traitement spécifique, et notamment, par la bilio-vaccination.

L'intérêt de ces méthodes spécifiques est en raison même de l'intérêt prophylactique que présente le traitement des bacillifères.

L'EMPLOI DE BANDES
POUR L'IRRIGATION DES SURFACES DE BLESSURES (1)

PAR

le Colonel sir Almroth E. WRIGHT, M. D., F. R. S., C. B.,
Médecin consultant du corps expéditionnaire anglais en France.

L'irrigation des blessures a sur l'application des pansements humides les avantages suivants.

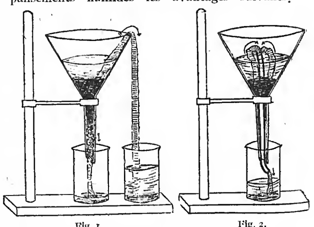


Fig. 1. Fig. 2.

Nous pouvons maintenir une solution thérapeutique en application continue et à une concentration constante. Nous pouvons appliquer notre agent thérapeutique à toutes les surfaces de la

(1) Nous sommes heureux de donner, avec l'autorisation de l'auteur la traduction d'un article paru récemment dans le British : ce travail, curieux, comme tous les travaux du savant anglais, par l'originalité et l'ingéniosité de la recherche, a des applications pratiques, immédiates en chirurgie de guerre.

blessure et, en même temps, obtenir un drainage effectif idéal.

Je me propose de décrire dans ce mémoire une série de dispositifs simples qui, je pense, satisferont à tous les besoins. Dans la disposition ordinaire où le liquide d'irrigation tombe dans la blessure (j'ai ici en vue une blessure à trajet), le liquide suit une piste le long d'un côté de la blessure et nous ne traitons ainsi qu'un petit secteur de la blessure. Nous avons, en fait, les conditions d'une vallée ou d'une caverne où un filament d'eau coule au fond dans un chenal unique, laissant tout le reste à sec. Je vais vous montrer que, par un arrangement de bandes, l'eau peut être portée dans la blessure là où il faut, et de manière à laver toutes les parois et qu'elle peut être entraînée sans risque de souiller le lit.

Il importe de considérer d'abord les propriétés des bandes ou des rubans de gaze comme conduites de transport pour l'eau. On peut les regarder comme des tuyaux à paroi poreuse, qui conduisent l'eau en haut par attraction capillaire, en bas par la pesanteur, et d'abord en haut, puis en bas, par l'arrangement en siphon. Nous pouvons limiter notre étude aux bandes.

La première objection à l'emploi de bandes dans les plaies suppurantes est la possibilité de leur obstruction par l'arrèt de particules dans leurs mailles. La méthode qui est employée quand on met dans le trou d'une blessure un ruban de gaze semble particulièrement sujette à ce mode d'obstruction. Ici, la pesanteur porte le pus non dilué en bas du drain et nous obtenons, à la place d'un drain, un barrage perméable.

Les dispositifs représentés dans les figures 1 et 2 montrent comment ces difficultés sont évitées et comment le drain peut être conservé imperméable. Nous avons rempli les entonnoirs avec un mélange trouble de farine et d'eau, et, dans chaque cas, la bande est disposée en siphon. Dans le premier modèle, le siphon est une simple bande de toile portée sur le bord de l'entonnoir. Nous avons en plus dans ce modèle un drain introduit dans le goulot de l'entonnoir. Dans le second modèle, nous avons introduit un tube de caoutchouc à travers le bec de l'entonnoir et l'avons maintenu au-dessus de la surface du liquide ; le tube de caoutchouc est traversé par une bande dont l'extrémité est coupée en deux rubans qui pendent dans le liquide trouble. Les siphons travaillent ici comme ils le feraient dans une loge pleine de pus d'une blessure, et ils ont, comme vous voyez, évacué dans chaque cas un volume considérable du liquide trouble. Et s'ils étaient constamment alimentés, ils continueraient à siphoner indéfiniment à travers la branche ascendante. Vous noterez aussi que le drain dans la figure 1 s'est obstrué et a transporté seulement une petite quantité de liquide. Enfin, au sujet de la figure, je voudrais appeler votre attention sur ce principe que vous pouvez toujours renforcer l'une ou l'autre branche du siphon et que vous avez dans les deux bandes qui composent la branche ascendante du siphon deux courants de liquide qui sont tributaires du courant descendant. Je passe à certains autres points qui ont aussi une application générale. Vous vous rendrez compte que, quoique l'eau descende le long de la bande sans se répandre en dehors, elle se répandra sur toute surface qu'elle rencontrera. De même, elle coulera en dehors à tout point où le bandage est comprimé ou à tout point où nous relevons le bandage.

Pour prévenir des accidents de ce genre, nous devrons, quand le liquide d'irrigation a été porté à travers les obstructions de la blessure ou au delà, substituer un tube de caoutchouc à la bande. Si, cependant, nous avons affaire à un arrangement en siphon pour amener notre liquide d'irrigation du réservoir, il sera avantageux de passer une bande dans la branche ascendante du siphon et de la pousser suffisamment loin pour pénétrer un peu dans la branche descendante. Il sera bon aussi de laisser en position le fil métallique dont nous nous sommes servis pour maintenir la bande et de le courber autour en forme d'un U serré pour empêcher l'extrémité du tube de caoutchouc de se relever dans l'eau. Le grand avantage que nous obtenons de l'emploi d'une mèche dans notre tube d'évacuation, c'est que nous ramenons l'évacuation de ce que le tube de caoutchouc pourrait transporter (ce qui serait excessif) à ce que la mèche transportera, ce qui sera amplement suffisant. Néanmoins le siphon, bien que muni d'une mèche, s'arrêtera de lui-même automatiquement, et aussi repartira quand le réservoir se sera rempli.

Je considère maintenant les facteurs dont dépend l'efficacité des bandes-siphons. Le volume de liquide évacué est déterminé : 1° par la hauteur de l'ascension dans la branche ascendante, 2° par la longueur de la branche descendante et le poids de l'eau dans cette branche, 3° par tout obstacle à l'évacuation rencontré à l'extrémité distale de la branche descendante. En outre, la quantité d'eau évacuée sera modifiée par le pli de la bande quand celle-ci repose sur un bord tranchant ; il y a lieu de tenir particulièrement compte de ce facteur dans les expériences où la branche descendante est longue et pesamment chargée d'eau.

L'expérience représentée par la figure 3 montre l'influence des facteurs 2° et 3°. Nous avons à en tenir spécialement compte pour le drainage des blessures. On verra que, toutes les autres conditions étant les mêmes, ce sera toujours le siphon dont la branche descendante est la plus longue qui donnera le drainage le plus efficace. De même, on verra que, toutes autres conditions étant identiques, un plus grand volume d'eau est évacué par une bande dont l'extrémité est immergée dans l'eau que par celle qui est suspendue dans l'air. Dans le cas d'eau s'échappant par une bande dans l'air, l'examen montrera que la

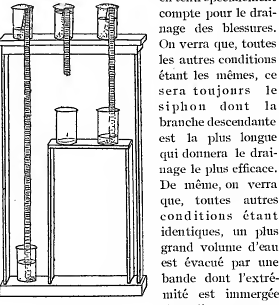


Fig. 3.

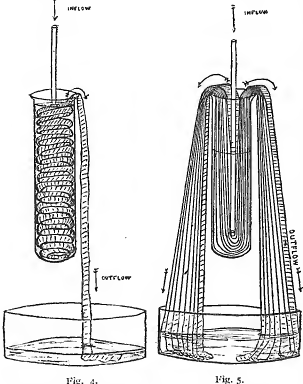


Fig. 4. Fig. 5.

bande, avant que la goutte tombe, sera trop pleine d'eau et que l'arrivée de l'eau sera à ce moment interrompue et sera accélérée aussitôt que la goutte sera tombée. En résumé, nous avons dans la bande qui fonctionne dans l'air un flux interrompu cycliquement. Au contraire, nous avons, quand la branche descendante de la bande plonge dans l'eau, une évacuation continue non obstruée. L'application pratique de ceci, au point de vue des blessures, est que les bandes-siphons qui transportent les eaux de lavage des blessures doivent passer du lit du malade dans l'eau de récipients placés sur le plancher.

S'il arrive qu'une bande soit trop courte pour plonger dans l'eau, l'écoulement sera accéléré si la bande est déchirée en pendeloques.

Quand un peu d'eau s'écoule par les bandes qui drainent une blessure, il faut se méfier de l'évaporation, car en diminuant la charge d'eau, elle retarde l'écoulement dans la branche descendante.

Jusqu'à présent, nous n'avons considéré que les siphons formés d'une simple bande, ce qui équivaut à un drainage fait par des tuyaux de beaucoup plus petit calibre que le vase qu'ils drainent.

On peut dans beaucoup de cas, en particulier dans les blessures où les bandes peuvent être obstruées par le pus, désirer assurer un écoulement plus abondant. Ceci peut être fait en remplissant la blessure de bandes, mais dans ce cas, il y a une bonne et une mauvaise méthode.

Dans le modèle de la figure 4, j'ai rempli un tube à essai de la manière ordinaire en prenant une bande et en la bourrant dans la blessure. J'ai pris le bout libre, sortant du tube à essai, pour l'employer comme branche descendante de mon siphon. A côté de ce tube, j'ai placé un autre tube que j'ai rempli en prenant un paquet de bandes, disposées les unes au-dessus des autres, sur l'ouverture du tube et les enfonçant dans le fond du tube de manière à former grossièrement une sorte de lettre M (fig. 5). Nous pouvons appeler ceci la méthode des multiples bandes en paquet. Quand maintenant je verse de l'eau et remplis les deux tubes, vous voyez que tandis que celui qui renferme une seule bande repliée sur le côté se vide très lentement, celui qui est rempli de multiples bandes se vide presque aussi vite que je peux l'emplir.

En fait, les plis contigus de la bande fusionnent ensemble et donnent ce qu'une mèche de calibre plein peut donner. La réelle faute du système repose dans l'écoulement du liquide. C'est comme si nous avions une large conduite desservie par un petit tuyau.

Nous pouvons maintenant examiner comment, dans chaque type de blessure, on peut l'alimenter en solution thérapeutique, distribuer celle-ci sur

toutes les parois et drainer effectivement la blessure.

Les blessures peuvent être, pour notre étude, classées en blessures cylindriques, disposées horizontalement, en blessures avec trajet s'ouvrant dessus, dessous ou latéralement, et en blessures à cul-de-sac ascendant ou descendant.

Dispositif pour irriguer une blessure horizontale qui perfore un membre horizontalement. — Si, comme le montre la figure 6, le liquide d'irrigation est porté dans l'intérieur de la blessure par un tube de caoutchouc étroit, la blessure est

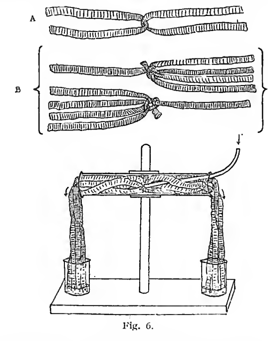
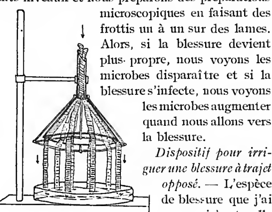


Fig. 6.

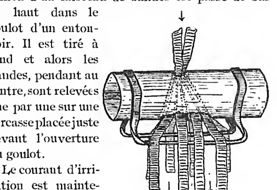
drainée par deux faisceaux de bandes qui descendent de chaque côté dans deux récipients d'eau. Elles sont retenues en position, dans chaque cas, par un lien de bande, comme le montre la figure, passé autour du milieu du faisceau.

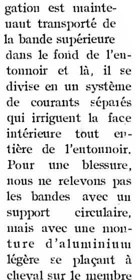
Quand nous désirons vérifier que l'irrigation marche convenablement, nous opérons ainsi. Nous vérifions l'écoulement en traçant une ligne sur l'une des bandes avec un stylographe et nous voyons si l'encre est transportée par le courant. Nous vérifions l'arrivée de l'eau en perçant le tube de caoutchouc avec l'aiguille d'une seringue hypodermique et en y poussant une bulle d'air juste au-dessus du point où l'union avec le verre permet de voir. Alors, tenant en main le tube de verre horizontalement, nous voyons que la bulle d'air est transportée. Si nous désirons vérifier les conditions de l'intérieur de la blessure, nous aspirons dans la seringue en pinçant le tube de caoutchouc auprès du point d'insertion de l'aiguille. Si nous voulons voir l'effet de l'irrigation, nous coupons des fragments transversaux de bandes à différents niveaux et nous préparons des préparations microscopiques en faisant des frottis un à un sur des lames. Alors, si la blessure devient plus propre, nous voyons les microbes disparaître et si la blessure s'infecte, nous voyons les microbes augmenter quand nous allons vers la blessure.


Fig. 7.

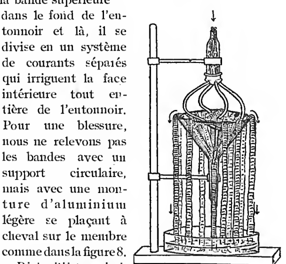
Dispositif pour irriguer une blessure à trajet opposé. — L'espèce de blessure que j'ai en vue ici est celle qui est produite quand un projectile pénètre dans la cuisse de face, fracture le fémur et le chasse devant lui, faisant une blessure de sortie élargie.

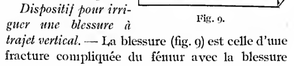
Un lambeau de bande lié lâchement autour du milieu d'un faisceau de bandes est passé de bas en haut dans le goulot d'un entonnoir. Il est tiré à fond et alors les bandes, pendant au centre, sont relevées une par une sur une carcasse placée juste devant l'ouverture du goulot.


Fig. 8.



Le courant d'irrigation est maintenant transporté de la bande supérieure dans le fond de l'entonnoir et là, il se divise en un système de courants séparés qui irriguent la face intérieure tout entière de l'entonnoir. Pour une blessure, nous ne relevons pas les bandes avec un support circulaire, mais avec une monture d'aluminium légère se plaçant à cheval sur le membre comme dans la figure 8.


Fig. 9.



Dispositif pour irriguer une blessure à trajet vertical. — La blessure (fig. 9) est celle d'une fracture compliquée du fémur avec la blessure

d'entrée derrière et la blessure de sortie en avant. A la place d'être divisé après l'entrée de la blessure, le courant d'irrigation doit être divisé en dehors de la blessure et entrer par un certain nombre de points séparés. Nous pouvons obtenir cela en divisant l'extrémité de la bande en un certain nombre de pendeloques et en les disposant autour de la blessure.

On verra que nous avons fixé le tube d'évacuation qui transporte le liquide de la blessure à l'extrémité supérieure d'un tube à essai. Il sert de réceptacle pour le bandage. Fixé à l'ouverture de ce tube à essai, nous avons un bouchon de caoutchouc traversé par de nombreux petits tubes de caoutchouc. Dans chacun de ceux-ci est insérée une des pendeloques du bandage. Finalement chacun des tubes de caoutchouc est raidi par un fil métallique. Ceci nous permet de diriger le courant dans toute direction et de maintenir les tubes dans toute position que nous voulons.

Dispositif pour irriguer une blessure à trajet disposé horizontalement. — Sauf la disposition des tubes d'irrigation et la manière de transporter les eaux de lavage, l'arrangement est le même que pour la blessure à trajet vertical.

Dispositif pour irriguer une blessure à cul-de-sac ascendant ou descendant. — Ces deux espèces de blessures sont irriguées par l'arrangement décrit dans la figure 5.

Méthode pour empêcher le liquide d'irrigation de couler sur la peau, les vêtements du patient et de se répandre dans le lit. — Les bandes ressemblent à des tubes à parois poreuses et le liquide se répand toutes les fois qu'ils entrent en contact avec la surface externe du corps. Nous n'avons pas à considérer le suintement provenant de l'exsudation; nous y avons déjà paré en alimentant la blessure au moyen de tubes de caoutchouc. Il reste donc le suintement des bandes qui transportent les eaux d'écoulement. Le seul moyen de remédier à ce très sérieux inconvénient est d'endiguer en arrière l'eau qui s'échappe. Nous pouvons obtenir cela au moyen des bourrelets d'irrigation. Si nous avons affaire à une blessure située sur un membre, nous ferons un bourrelet-anneau au-dessus ou au-dessous de la blessure ou mieux deux bourrelets, l'un au-dessus, l'autre au-dessous. Si nous avons affaire à une blessure s'ouvrant sur la face externe d'un membre avec, par exemple, une blessure sur la face latérale de l'épaule, nous ferons un bourrelet en fer à cheval autour de l'ouverture de la blessure.

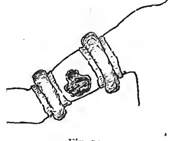


Fig. 10.

De tels bourrelets sont établis sur la peau du patient d'une manière très simple. Nous préparons d'abord de la gélatine formolée. Nous faisons dissoudre 20 grammes de gélatine dans 100 grammes d'eau ou mieux, une quantité double dans le double d'eau. Puis, en versant la gélatine dans un bol, nous ajoutons un dixième de son volume de la solution ordinaire de formol à 40 p. 100. Alors, prenant un certain nombre de courts lambeaux de bandes, nous les immergeons dans la gélatine formolée. Ceci fait, nous encerclons avec un rouleau de coton le membre, ou nous le contournons en forme de fer à cheval, et nous l'appliquons, l'ouverture du fer à cheval étant dirigée en haut. Nous sortons nos bandes plongées dans la gélatine formolée, une par une, nous passons une extrémité en bas sur la peau, portons le milieu sur le bourrelet formé par le rouleau de coton et alors passons l'autre extrémité de l'autre côté, prenant soin de toujours recouvrir une bandelette par une autre. Quand nous avons recouvert notre rouleau de coton nous avons terminé et nous avons aussitôt que la gélatine formolée est prise, et elle prend en quelques minutes, un protecteur imperméable rigide et léger, bien fixé sur la peau du malade.

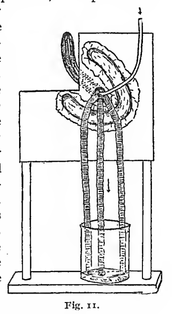


Fig. 11.

Pour terminer, laissez-moi exprimer ma reconnaissance à mon compagnon de travail, le lieutenant H.-H. Tanner, pour la réalisation et le dessin des modèles et aussi pour l'aide qu'il m'a apportée dans l'élaboration du système d'irrigation et de drainage que je viens de décrire (1).

(1) Cet article est la traduction faite aimablement par M. le Dr Pinoy d'une communication de M. Wright à la Royal Society of medicine, 14 octobre 1915 (*British médical Journal*, nov. 1915).

CLINIQUE MÉDICALE DU VAL-DE-GRACE (1)

ACTION DE L'ÉMÉTINE DANS LE TRAITEMENT DES ABCÈS AMIBIENS DU FOIE

PAR

le Dr Ch. DOPTER,
Médecin principal de 2e classe,
Professeur au Val-de-Grâce.

Dans notre dernière réunion, je vous ai montré l'action indiscutable que possède le chlorhydrate d'émétine en injections sous-cutanées, sur la dysenterie amibienne. Je vous ai présenté plusieurs malades et observations qui vous ont assurément convaincus de sa spécificité vis-à-vis de l'amibe dysentérique ; je désire aujourd'hui vous montrer que cette spécificité s'exerce aussi bien sur les manifestations de l'amibiase hépatique, autrement dit de l'abcès dit tropical du foie, causé, comme vous le savez, par le même parasite qui a émigré de l'intestin vers l'organe hépatique.

***

L. Rogers fut le premier qui imagina de traiter les abcès dysentériques du foie par ce procédé. A la vérité, il avait été précédé dans cette voie par Mac Lean et Norman Chevers qui, en 1886, employèrent l'ipéca dans le traitement de l'hépatite suppurée ; ces auteurs considéraient cette méthode comme un adjuvant précieux des traitements habituels de cette complication. Mais, pour les raisons que je vous ai exposées, l'ipéca tomba dans l'oubli pendant de longues années. Toutefois, après avoir eu recours aux traitements classiques, Rogers et ses collègues de Calcutta revinrent à l'usage de ce médicament qu'ils employèrent alors couramment ; dans des cas d'hépatite au stade présuppuratif, l'administration d'ipéca empêchait la suppuration ; quand l'abcès était constitué, après évacuation du pus, l'amélioration et la guérison étaient rendues plus rapides. Satisfait de cette pratique dans un grand nombre d'atteintes, Rogers déclarait cependant que ses effets n'étaient pas constants.

Dès qu'il eut tenté ses premiers essais avec l'émétine dans la dysenterie amibienne, il pensa avec juste raison que cette substance, capable en injections sous-cutanées de tuer l'amibe dysentérique dans les ulcères et même la profondeur de la paroi intestinale, devait pouvoir aussi bien atteindre le parasite dans la profondeur du parenchyme hépatique. L'expérience devait bientôt prouver le bien-fondé de cette opinion Voici le résumé de ses constatations :

Après une ponction évacuatrice de l'abcès, les injections de chlorhydrate d'émétine dans la paroi de l'abcès, suivies d'injections sous-cutanées du même produit, répétées pendant plusieurs jours, amènent une guérison rapide, sans qu'il soit utile d'avoir recours à l'empyème. Si, dit Rogers, on observe le malade à la période congestive qui précède la formation de l'abcès, les injections sous-cutanées abaissent la température en quelques jours, font rétrocéder les douleurs, et préviennent la suppuration.

Ces importantes constatations demandaient à être confirmées. C'est en France que la question fut reprise sous l'impulsion du professeur Chauffard qui, en février 1913, dans une communication à l'Académie de médecine (2), fit connaître le résultat merveilleux qu'il venait d'obtenir chez un malade présentant une vomique depuis cinq mois et qui, sous l'influence de l'émétine, vit se tarir complètement en cinq jours l'expuition purulente ; la guérison était dès lors obtenue ; l'examen radioscopique vint d'ailleurs le démontrer.

Cette communication fut suivie d'une série d'autres où l'on vit Flandin et Dumas (3), M. Chauffard (4), présenter des résultats aussi brillants portant sur des abcès hépatiques graves où, après l'empyème jugé nécessaire, l'émétine put tarir en quelques jours l'écoulement purulent ; la guérison fut infiniment plus rapide que dans les cas similaires opérés, mais abandonnés ultérieurement à eux-mêmes sans autre médication. M. Rouget (5) publiait aussi un cas intéressant où la simple ponction évacuatrice, suivie d'injections d'émétine, amena une guérison si parfaite que, quelques jours après, une ponction exploratrice effectuée au même point que la première, resta complètement blanche.

De mon côté, je faisais connaître (6) un nouveau fait analogue à celui de Flandin et Dumas et au second de M. Chauffard. Suivirent alors les observations de Costa (7), dont je vous parlerai plus loin, de Roux et Tribondeau (8), de

(1) Clinique faite dans le courant de l'année 1914.

(2) CHAUFFARD, *Académie de médecine*, 25 février 1913.
(3) FLANDIN et DUMAS, *Soc. méd. des hôp.*, 1913.
(4) CHAUFFARD, *Soc. méd. des hôp.*, 1913.
(5) ROUGET, *Soc. méd. des hôp.*, 18 avril 1913.
(6) DOPTER, *Soc. méd. des hôp.*, 4 avril 1913. — DOPTER et PAURON, *Soc. méd. des hôp.*, 20 novembre 1913.
(7) COSTA, *Soc. méd. des hôp.*, 11 avril 1913.
(8) ROUX et TRIBONDEAU, *Soc. de Path. exotique*, 11 juin 1913

Baur et Plisson (1), de Gaide et Monzels (2), etc.

Depuis la communication à laquelle je viens de faire allusion, j'ai eu l'occasion de traiter 11 nouveaux malades atteints d'hépatite amibienne, présentant diverses modalités. Je désire profiter de la présence de certains d'entre eux dans mon service pour vous présenter les résultats que j'ai obtenus avec la méthode de Rogers.

***

Le premier d'entre eux est actuellement guéri de l'hépatite suppurée dont il a souffert il y a plusieurs mois ; il est rentré de nouveau dans mes salles pour une tout autre affection. Voici quelle est son histoire résumée :

L..., caporal, âgé de trente-neuf ans, a onze ans de service. Il y a cinq ans environ, il a présenté, au Tonkin, quelques atteintes légères de diarrhée sans symptômes bien nets de dysenterie. Cependant, le 27 octobre 1912, se trouvant toujours au Tonkin, il présente tous les signes d'une hépatite suppurée, avec gros foie, frissons, fièvre, douleur dans le flanc droit. On se contente de le ponctionner ; la ponction évacue du pus caractéristique et le conseil de santé décide son rapatriement.

Après quelque temps d'accalmie, il recommence bientôt à éprouver des douleurs intercostales dans la région où la ponction avait été pratiquée.

Depuis le début de février, les douleurs qu'il éprouve s'accroissent progressivement, accompagnées d'accès fébriles intermittents.

Le 1er mars, il remarque alors une tuméfaction très nette au niveau de la base du thorax.

Il entre au Val-de-Grâce, dans le service de M. Jacob, le 7 mars.

On constate alors à la partie inférieure du thorax à droite, dans la région antéro-externe, une tuméfaction ovalaire étendue, dont l'axe se dirige de dedans en dehors et de haut en bas. Cette région très tuméfiée est très œdématiée et de teinte rosée. A ce niveau, il éprouve des douleurs spontanées, lancinantes, qui s'exagèrent au moindre mouvement, et s'exaspèrent par la pression.

L'état général est mauvais ; le malade est amaigri, très faible ; la température atteint 39°,5.

Devant l'allure aiguë qu'a prise l'affection, devant les vives douleurs, devant l'issue vraisemblable du pus dans le tissu cellulaire sous-cutané et la crainte qu'il ne s'ouvre à l'extérieur, M. Jacob juge urgente l'ouverture de l'abcès.

Une incision parallèle aux côtes montre en effet que la suppuration a envahi le tissu cellulaire sous-cutané pour y former un abcès en bouton de chemise. Dès l'incision de la peau, le pus se met à jaillir. On tombe ensuite dans une vaste cavité d'où s'écoule environ un litre de pus chocolat. Après l'intervention, pour faciliter l'écoulement du pus, on résèque une côte et l'on applique deux drains.

Le pus examiné contient des amibes dysentériques typiques, que l'on trouve en abondance surtout dans un fragment de la paroi de l'abcès.

(1) Baur et Plisson, *Soc. méd. des hôp.*, 15 novembre 1913.
(2) Gaide et Monzels, *Soc. de Path. exotique*, janvier 1914.

Dans l'après-midi du même jour, on pratique une injection sous-cutanée de 0gr,04 de chlorhydrate d'émétine.

Le lendemain 8 mars, la fièvre est tombée, les douleurs ont disparu, le malade se trouve très amélioré.

Les jours suivants, on fait quotidiennement une injection sous-cutanée de 0gr,04 d'émétine.

Le pansement est fait le 10 mars. Les linges du pansement sont légèrement souillés par un pus de teinte chocolat ; mais on remarque déjà que la souillure est minime relativement à ce qu'on pouvait attendre dans un cas aussi sérieux et un abcès aussi vaste.

Nouveau pansement le 14 mars ; l'écoulement purulent est pour ainsi dire tari ; c'est à peine si les linges sont humectés par un pus qui a perdu l'aspect « chocolat ».

Les injections d'émétine sont arrêtées le 16 mars.

L'état du malade est parfait ; quelques jours après, la plaie se cicatrisait complètement ; vous en voyez la trace aujourd'hui.

Voilà donc un abcès du foie d'origine amibienne dont la gravité a été telle que l'intervention d'urgence a été jugée indispensable.

Il est bien évident que le traitement chirurgical a eu la plus heureuse influence sur l'amélioration constatée, mais on ne peut qu'être frappé de la rapidité avec laquelle l'écoulement du pus s'est tari les jours suivants, alors qu'en pareil cas il s'éternise souvent pendant plusieurs semaines. Ce complément de guérison ne saurait être attribué qu'à l'efficacité de l'émétine.

Laissez-moi attirer votre attention sur les modifications observées dans l'état macroscopique du pus ; rapidement, en effet, il perdait l'aspect classique « chocolat » pour prendre celui d'une suppuration banale. Ce symptôme de « refroidissement » du processus amibien est noté dans toutes les observations publiées.

***

Voici un autre malade, guéri lui aussi d'un abcès grave du foie qui s'est ouvert brusquement dans les bronches :

M..., soldat colonial, a contracté une dysenterie amibienne au Maroc, en août 1912. En septembre 1913, il commence à éprouver des symptômes évidents d'abcès hépatique : douleur dans l'hypocondre droit avec irradiations vers l'épaule du même côté ; cette douleur cesse bientôt, puis reprend, exacerbée par les mouvements respiratoires, puis cesse encore. Envoyé en convalescence, il arrive en France. Dès le lendemain de son arrivée, il ressent dans la région hépatique à la base du thorax, et latéralement, une violente douleur. Un médecin civil appelé le traite par le salol et le benzonaphtol. Son état empirant, il se décide à se présenter à la Place, où on signe d'urgence son billet d'entrée au Val-de-Grâce. Il arrive à l'hôpital le 3 février 1914.

Le soir même, vers minuit, il est pris brusquement d'une angoisse dyspnéique violente, et après plusieurs accès de toux, il rejette en une seule fois 800 grammes environ d'un pus chocolat caractéristique. Après cette

vomique, il crache encore jusqu'à la visite du matin près de 500 grammes d'un pus semblable et strié de sang.

Le 4 *février*, à la visite, je trouve un malade très anémié, les traits tirés, très dyspnéique, souffrant vivement dans l'hypocondre droit, ne se déclarant nullement soulagé par la vomique de la nuit. Sa température = 39°,2.

L'examen du foie montre une hypertrophie notable de l'organe : sa limite supérieure est à 2 centimètres audessous du mamelon : il descend à deux travers de doigt au-dessous des fausses côtes ; là, la pression est très douloureuse, comme aussi la pression au niveau de la cage thoracique à sa partie moyenne. Enfin l'examen du thorax en arrière révèle une matité presque absolue remontant jusqu'à trois travers de doigt au-dessous de l'angle de l'omoplate, et des frottements pleuraux, tels qu'on a l'habitude d'en rencontrer en pareil cas.

Les autres viscères sont sains. Relevons cependant une légère hypertrophie splénique, due sans doute au paludisme, contracté autrefois au Tonkin et réveillé depuis quelques mois pendant son séjour au Maroc.

Le matin même, on injecte $0^{gr},04$ de chlorhydrate d'émétine sous la peau ; et, vu la gravité de l'état local et général, $0^{gr},04$ dans l'après-midi.

Durant la nuit, il éprouve déjà un soulagement notable ; les douleurs sont moins vives, la dyspnée est moins accusée ; il respire beaucoup plus librement, et peut dormir pendant deux heures.

Le 5 *février*, l'amélioration persiste. Depuis la veille, il a expectoré environ 500 grammes de pus, moins teinté que celui de la veille. $0^{gr},08$ d'émétine sont injectés en deux fois.

Le 6 *février*, les douleurs hépatiques diminuent de plus en plus ; la pression sur le gril costal est presque insensible ; seule la palpation de l'hypocondre réveille encore une douleur assez vive.

Expectoration : 300 grammes depuis la veille : le pus rejeté est légèrement teinté de brun. Il a tendance à prendre la teinte « café au lait ».

Le 7 *février*, mêmes symptômes douloureux. L'expectoration n'est plus que de 100 grammes environ ; elle prend un caractère bilieux. L'examen du foie montre que la limite supérieure est abaissée de deux travers de doigt ; sous les fausses côtes, il ne déborde plus que de 2 centimètres. La matité thoracique postérieure diminue.

Les jours suivants, les symptômes continuent à s'amender progressivement, si bien que le 10, le malade lui-même déclare se trouver dans un état très satisfaisant, ne souffrant plus spontanément, ne souffrant plus à la pression, respirant librement. L'expectoration est devenue très minime : 40 à 50 grammes par jour, pour disparaître complètement le 15.

A partir de cette époque, la guérison était considérée comme assurée. D'ailleurs, au fur et à mesure que les symptômes hépatiques rétrocédaient, l'état général s'améliorait rapidement ; l'appétit devenait excellent, l'anémie disparaissait ; le malade gagnait de l'embonpoint ; il a engraissé de $5^{kg},400$ en trois semaines !

Voilà donc un résultat vraiment remarquable : ce malade, en somme, s'est trouvé guéri en peu de temps, d'une hépatite suppurée grave, ouverte dans les bronches, la suppuration s'étant complètement tarie en douze jours. Je n'ignore pas que certaines vomiques peuvent prendre cette allure sans traitement par l'émétine et se tarir spontanément ; mais il s'agit de cas infiniment plus bénins, exceptionnels à la vérité. Telle n'aurait certainement pas été l'atteinte présentée par ce sujet. L'allure véritablement tragique de cette vomique avec température élevée, malgré l'élimination du pus, avait une tout autre signification. En tout cas, quand ces cas marchent vers la guérison, c'est d'une façon lente, désespérément longue, où l'expuition dure pendant des mois et contribue à cachectiser le malade. On peut donc affirmer qu'ici encore l'émétine a fait merveille et a hâté considérablement la guérison.

***

Enfin, pour vous faire connaître toutes les éventualités qui peuvent être observées sur ce même sujet, je désire vous citer le cas d'un malade que j'ai traité il y a plusieurs mois déjà, par la simple ponction évacuatrice, suivie immédiatement de la thérapeutique par l'émétine.

Il s'agissait d'un soldat colonial guéri d'une atteinte de dysenterie amibienne contractée en Cochinchine. Depuis trois mois, il souffrait de douleurs vagues dans la région hépatique, mais ses douleurs augmentaient d'intensité, tout en restant très supportables. Néanmoins, inquiet de son état, il demande son hospitalisation, et entre dans mon service. L'hypertrophie hépatique, le siège des douleurs, leur retentissement scapulaire, une légère voussure de la paroi thoracique à sa partie latéro-inférieure, l'existence d'une fièvre légère, accusée surtout dans la soirée (37°,8 à 38°,2), son anémie, etc., m'obligent à poser le diagnostic d'abcès du lobe droit du foie, dans sa partie inférieure.

L'évolution de cet abcès était torpide. C'est ce qui m'engagea à tenter une simple ponction évacuatrice, sans avoir recours à l'empyème. Une ponction me permet d'extraire 500 grammes d'un pus hépatique classique, de teinte chocolat, où les amibes étaient rares, mais toutefois nettement perceptibles. La ponction terminée, et sans lavage de la cavité abcédée à l'aide d'une solution d'émétine, je me contente d'injecter quotidiennement $0^{gr},04$ de ce médicament sous la peau, pendant huit jours consécutifs.

Deux jours après l'intervention, le malade ne ressentait plus aucune douleur ; son appétit, qui était languissant, devenait alors impérieux, ses téguments se recoloraient ; il reprenait son embonpoint antérieur ; le quatrième jour il se levait et déclarait ne plus rien éprouver d'anormal. Une deuxième ponction pratiquée douze jours après la première, au même endroit, à diverses profondeurs, resta complètement blanche. Le malade revu il y a quelques jours était dans un état de santé parfait.

Ce résultat est d'ailleurs assez comparable à celui que M. Rouget (1) a obtenu dans des conditions presque identiques. Comme M. Rouget, j'ai omis volontairement le lavage local à l'émétine, tel que le recommande Rogers. Ces lavages amibicides ne sont donc pas indispensables et

(1) ROUGET, *Soc. méd. des hôp.*, 18 avril 1913.

l'émétine injectée sous la peau se charge aisément de tuer les amibes hépatiques.

***

Les observations précédentes ont été relativement simples dans leur complexus anatomo-clinique. Des malades qui en ont fait l'objet, les deux premiers étaient dans un état assez grave, et la rapidité de leur guérison plaide déjà éloquemment en faveur du traitement par l'émétine. Mais cette méthode est capable de plus encore, si j'en juge par les observations suivantes dont la première est due au médecin-major Costa. Elle a trait à un cas d'abcès hépatiques multiples, qui, bien que revêtant un caractère de haute gravité, a néanmoins guéri, après plusieurs incidents, sous l'influence de cette médication spécifique. Le voici en résumé :

Un malade âgé de 24 ans entre à l'hôpital de Marseille en février 1913 pour un abcès du foie ayant déterminé un épanchement pleural séreux. Depuis plusieurs mois, son abcès s'était ouvert dans les bronches : il continuait à expectorer chaque jour du pus mélangé de sang. L'état général était lamentable : l'amaigrissement et l'anémie étaient considérables, si bien que plusieurs médecins l'avaient pris pour un tuberculeux cachectique.

Le 26 février, une ponction pratiquée au point le plus douloureux, ramène 10 centimètres cubes de pus épais, visqueux, de teinte chocolat, où l'examen bactériologique ne décèle aucun germe. Cet abcès sur lequel on était tombé ne pouvait donc être que différent de celui qui s'était ouvert par vomique.

Le malade, à cette époque, expectorait 1 200 grammes de pus sanglant.

Le 5 mars au matin, on commence le traitement à l'émétine. Le soir même, le malade éprouve dans l'hypocondre droit une vive douleur déchirante, bientôt suivie de *plusieurs selles purulentes*, teintées de sang, où l'examen révéla la présence d'amibes dysentériques. Ce nouvel abcès s'était donc vidé spontanément dans l'intestin.

Le surlendemain, la température commençait à baisser et revenait bientôt à la normale. Puis l'expectoration diminuait petit à petit. Le 13 mars, l'appétit renaissait, l'état général commençait à s'améliorer.

On cesse les injections d'émétine le 19. L'expectoration finit par se tarir complètement ; les selles redeviennent normales ; le foie récupère son volume habituel, ainsi qu'en témoigne la radioscopie.

Enfin, en quinze jours, le malade a gagné 6 kilogrammes. Il sort de l'hôpital complètement guéri.

Cette guérison si rapide et si inespérée d'un cas aussi grave n'est-elle pas une preuve éclatante de la haute valeur thérapeutique de l'émétine?

Il en est de même, messieurs, de cette observation de MM. Gaide et Monzels, que je n'hésite pas à vous citer, tant elle est fertile en enseignements.

Un sergent d'infanterie coloniale entre à l'hôpital militaire de Marseille, le 28 juin, avec tous les symptômes d'un abcès du foie, ayant déterminé un très mauvais état général.

Une ponction donne issue à 200 grammes de pus hépatique, de teinte chocolat. On institue immédiatement le traitement à l'émétine ; il est continué jusqu'au 8 juillet. Sous son influence, tous les symptômes rétrocèdent très rapidement ; le 10 juillet, 8 ponctions, faites au même endroit que la première, restent blanches. En même temps, l'état général s'améliorait considérablement. Il sortait de l'hôpital le 8 août avec un foie encore un peu hypertrophié.

Le 9 septembre, ce malade revient pour une reprise des symptômes d'hépatite suppurée. L'état général est redevenu très mauvais ; l'existence d'un nouvel abcès du foie n'est pas douteuse ; d'après l'examen des auteurs, il occuperait un siège voisin du premier. Une ponction ramène 95 grammes de pus caractéristique. L'émétine est injectée à la dose de $0^{gr},04$ du 10 au 17 juillet. Après une légère amélioration, les crises douloureuses deviennent violentes. Le 25, vomique donnant issue à 300 grammes de pus.

Le 26, sous le chloroforme, on pratique une hépatotomie qui montre l'existence d'une cavité minime, une orange au plus. Dans la nuit, nouvelle crise dyspnéique avec violent point de côté. L'examen et une ponction montrent dans la plèvre un épanchement de pus hépatique.

Du 2 au 10 octobre, on reprend la cure d'émétine ; $0^{gr},08$ les deux premiers jours ; $0^{gr},06$ les deux suivants ; $0^{gr},04$ les deux suivants.

Les symptômes commencent cependant à s'amender quand, le 10 octobre, les phénomènes généraux et locaux s'aggravent. Une vive douleur épigastrique survient, suivie de nausées, et bientôt le malade *vomit* 200 grammes de pus hépatique, ne pouvant venir que de l'estomac. Cet incident se reproduit encore quelques jours après.

Depuis lors, l'état s'améliore considérablement ; tous les symptômes rétrocèdent, le foie revient à son volume normal, les phénomènes douloureux disparaissent rapidement ; et le malade, qui a gagné de l'embonpoint et a récupéré un état général parfait, sort le 17 novembre.

MM. Gaide et Monzels insistent, à propos de ce cas, sur les effets indéniables de l'émétine qui, à la vérité, a produit une véritable résurrection ; de tels malades, atteints d'abcès hépatiques multiples et volumineux, sont en effet, pour ainsi dire, voués fatalement à la mort.

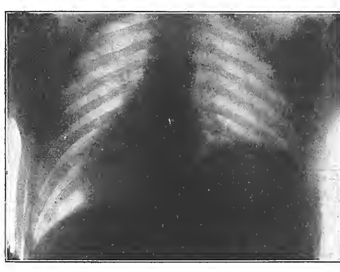
***

Chez les malades précédents, le traitement à l'émétine n'a été institué qu'après l'évacuation du foyer abcédé soit par un empyème, soit par une ponction aspiratrice, soit encore par ouverture spontanée dans les bronches ou l'intestin.

On pouvait se demander comment se comporterait une hépatite suppurée, traitée uniquement par l'émétine, sans évacuation préalable du pus. C'était une question importante à résoudre et pour deux raisons :

1° Il fallait savoir exactement si l'amélio-

ration constatée était due à l'évacuation de l'abcès, ce que l'on pouvait supposer, ou à l'émétine.



Observation de K... avant la cure d'émétine (fig. 1).

2° A plusieurs reprises, à la Société de chirurgie et à la Société de médecine militaire, plusieurs voix autorisées se sont élevées contre l'enthousiasme initial de certains auteurs qui, confiants dans l'action spécifique de l'émétine, croyaient cette substance capable d'amener la résorption complète du pus, et d'éviter aux malades l'intervention du chirurgien.

Eh bien, je crois avoir, avec M. Pauron (1), résolu le problème; les malades dont je vais vous parler maintenant m'en ont fourni l'occasion :

Le soldat K... a contracté une dysenterie amibienne en août 1913. Je passe sur les détails de cette atteinte initiale de son amibiase. Dans les derniers jours de septembre, sa dysenterie paraissant terminée, il éprouve des douleurs dans la région de la vésicule biliaire et du foie, douleurs pénibles, lancinantes, obligeant le malade à se courber en deux pendant la station debout ; la température atteint 38° le soir ; l'appétit est nul ; il perd ses forces de jour en jour.

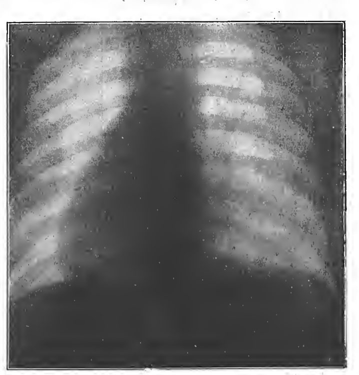
Le foie est volumineux (fig. 1), et dépasse les fausses côtes de quatre travers de doigt ; la palpation révèle en outre, vers la région de la vésicule biliaire, une tuméfaction répondant à l'existence nette d'un abcès.

Sous l'influence de quelques injections quotidiennes de $0^{gr},08$ de chlorhydrate d'émétine, le volume du foie s'amoindrit ; les douleurs diminuent d'intensité ; seule persiste une douleur profonde réveillée par la palpation un peu forte au niveau de la région abcédée. En même temps, l'appétit renaît : l'état général s'améliore, les forces et l'embonpoint se relèvent. L'amélioration obtenue est donc considérable, mais malgré la continuation du traitement à l'émétine, la guérison complète n'est pas obtenue : le foie déborde toujours les fausses côtes et la douleur profonde persiste.

Je prie alors M. Jacob d'intervenir : à travers une simple boutonnière pratiquée dans la paroi, on pratique une ponction évacuatrice qui ramène 300 grammes d'un pus *non pas chocolat, mais grisâtre*, ayant donc pris l'apparence d'une suppuration banale ; on place un drain. Deux jours après, l'écoulement était tari, toute douleur avait disparu. Seule la plaie cutanée restait à cicatriser, le malade était guéri (fig. 2).

L'observation du deuxième malade présente beaucoup d'analogie avec la précédente :

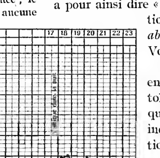
Le soldat J... présentait, sans que j'aie besoin d'entrer dans tous les détails cliniques, un abcès du foie typique. Cependant le diagnostic ne put être confirmé par la ponction qui resta négative : 8 ponctions en effet furent pratiquées dans tous les sens ; elles furent toutes blanches. Et cependant il fallait agir rapidement, car le cas paraissait sérieux. En désespoir de cause, on institua immédiatement un traitement énergique à l'émétine : $0^{gr},08$ sont injectés quotidiennement pendant douze jours. Sous son influence, les douleurs hépatiques diminuent progressivement à partir de la deuxième injection sous-cutanée ; la fièvre cède petit à petit (fig. 3), le volume du foie devient moins considérable (examen clinique et radioscopique) ; bref, cinq jours après



Observation de K... après émétine et ponction (fig. 2).

(1) DOPTER et PAURON, *Soc. méd. des hôp.*, 28 novembre 1913.

le début de cette thérapeutique, la température tombe à la normale ; l'amélioration est donc très marquée ; le dixième jour, le malade se lève, n'éprouve plus aucune



Courbe du soldat J... (fig. 3).

douleur spontanée, mais il ressent encore une douleur profonde à la palpation du bord inférieur du foie qui déborde toujours les fausses côtes. Les forces se relèvent néanmoins, l'appétit est excellent, impérieux même, quand un soir, après quelques malaises, il est pris brusquement d'une vomique qui s'effectue en deux à trois fois, évacuant *un pus épais, grisâtre d'abord, puis verdâtre*, nullement comparable au pus hémorragique ou chocolat des vomiques habituelles.

Le pus éliminé, le malade s'endort pendant quatre heures, puis se réveille sans éprouver de dyspnée ni de douleur, ne présente qu'une légère fatigue, qui ne l'empêche nullement de sortir toute la journée, malgré ma défense absolue. Pas de fièvre (fig. 3). La vomique ne s'est pas reproduite. J'ai revu ce malade à plusieurs reprises : il était dans un état de santé parfaite et ne présentait plus aucun trouble hépatique.

On ne peut qu'être frappé de l'allure vraiment insolite de cette vomique, éliminant un pus d'aspect banal, dont la sécrétion s'est tarie immédiatement et qui s'est effectuée d'une manière si simple. J''insiste sur le peu de trouble qu'elle a apporté dans l'état général du malade. Voilà certes un tableau clinique qui diffère profondément de celui qu'on est habitué à rencontrer en pareil cas.

Ces deux observations, messieurs, me paraissent très instructives au point de vue du problème que je me suis proposé de résoudre.

Dans ces deux cas, on voit, en effet, tout d'abord l'émétine, *à elle seule*, déterminer progressivement, mais assez rapidement, non seulement un arrêt, mais encore une régression dans la marche évolutive du processus amibien. L'aspect banal du pus retiré par ponction ou évacué par vomique vous montre en outre que l'émétine a pour ainsi dire « refroidi » le processus en question ; bref, *elle a transformé un abcès vivant en un abcès mort*. Voilà un premier point.

Ces observations vous prouvent en outre que si l'organisme semble tolérer cet abcès mort pendant quelque temps, l'émétine est incapable d'en assurer la résorption.

Chez les deux malades en effet, la guérison complète n'a pu être obtenue qu'après l'évacuation de l'abcès contenant un pus devenu banal, après ponction évacuatrice dans le premier, après vomique dans le second ; ces faits sont donc de nature à prouver que *l'évacuation du pus est absolument nécessaire, et même indispensable* ; mais, une fois qu'elle est effectuée, la guérison



Observation du soldat P... Radiographie avant la cure d'émétine (16 décembre 1913) (fig. 4).

s'opère avec une rapidité vraiment surprenante.

Je puis vous fournir une nouvelle preuve du bien fondé de cette affirmation par l'histoire du malade que je vous présente maintenant :

Le soldat P... a pris sa dysenterie au Maroc en sep-

tembre 1912. Traité par les moyens traditionnels, il semble guérir au bout de deux mois, puis en septembre 1913, un an après, il se plaint de douleurs hépatiques avec douleur scapulaire. Bref, il présente les signes classiques d'un abcès du foie. Rapatrié en France, et en convalescence, ces douleurs s'accusent ; il entre alors au Val-de-Grâce en décembre 1913.

L'examen montre en effet l'existence d'un foie hypertrophié : matité supérieure à un travers de doigt au-dessous du mamelon, inférieure à deux travers de doigt au-dessous des fausses côtes. Les douleurs hépatiques présentent leur maximum sous le rebord costal, et à la région latérale du thorax : ce dernier est manifestement élargi ; douleur scapulaire nette. L'examen hématologique montre une polynucléose marquée. La radioscopie met en évidence une voussure assez considérable du dôme hépatique (fig. 4). Mais une série de ponctions pratiquées par M. Jacob et par moi-même restent blanches. Le complexus symptomatique présenté par ce malade n'en impose pas moins le diagnostic d'hépatite suppurée, dont le foyer n'a pu être atteint par le trocart.

Dans ces conditions, le traitement par l'émétine est institué. Commencé le 17 décembre, il est continué pendant huit jours consécutifs, à la dose de $0^{gr},04$. Comme le fait s'est produit chez les deux premiers malades de ce groupe, les phénomènes douloureux ont rétrocédé rapidement, si bien qu'au bout de trois jours, le malade n'accusait plus qu'une douleur légère à la palpation profonde sous le gril costal. En même temps, la percussion permettait d'observer une légère diminution de l'hypertrophie hépatique ; l'état général se relevait avec une extrême facilité, puisque quinze jours après, une pesée faisait constater un gain de $2^{kg},500$. Mais la radiographie, pratiquée le 27 décembre, puis le 15 janvier, montrait toujours une voussure très manifeste du dôme hépatique et de volume à peu près égal à celle qui fut observée dès son entrée.

Une deuxième cure d'émétine (5 injections) après huit jours de repos faisait disparaître complètement la douleur profonde qui persistait. La polynucléose tombait de 82 à 63 p. 100. Mais aucun progrès appréciable n'était plus constaté du côté du volume du foie (fig. 5).

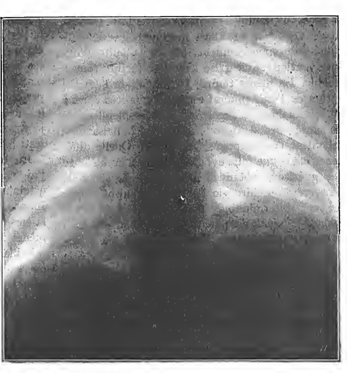
Depuis lors, l'état de cet homme n'a pas varié. Au point de vue général, il est satisfaisant, mais son foie reste toujours volumineux ; la guérison n'est donc pas complète ; elle ne le sera qu'après évacuation de l'abcès dont il est encore porteur.

L'histoire de ces trois malades me semble comporter encore un enseignement d'ordre essentiellement pratique : dans les cas, en effet, où l'on soupçonne un abcès du foie, en d'autres aussi où l'on est en droit d'affirmer sa présence, malgré des ponctions qui restent blanches, les injections d'émétine, en arrêtant la marche du processus amibien, auront au moins pour effet de soulager le malade, en attendant qu'une circonstance fortuite ou une nouvelle ponction plus heureuse provoque l'élimination extérieure du pus.

***

Les observations qui précèdent, comme aussi celles qui ont été publiées, vous montrent donc bien l'action spéciale et spécifique de l'émétine sur l'hépatite suppurée. Elle agit évidemment en raison de son pouvoir amibicide énergique, tel que L. Rogers et les auteurs qui l'ont suivi dans cette voie l'ont pleinement démontré dans l'amibiase intestinale. Ce même pouvoir s'exerce incontestablement sur les amibes hépatiques, témoin ces constatations faites par Rogers à l'occasion d'un cas d'abcès du foie traité par l'émétine deux jours avant la mort, trop tardivement par conséquent pour donner aux lésions le temps de se réparer. A l'autopsie, Rogers trouve tout d'abord un foie littéralement farci de petits abcès du foie ; mais dans leurs parois, contrairement à ce qui se passe habituellement, il ne put déceler aucune forme amibienne ; dans le pus, il constate l'existence de rares amibes mortes, présentant l'aspect connu des amibes dysentériques qui ont subi le contact *in vitro* avec une solution diluée d'émétine.

Enfin, à la coupe, aucun parasite n'était perceptible dans les parois de ces abcès ; on sait,



Observation du soldat P..., le 15 janvier 1914, après la première cure d'émétine (fig. 5).

Diminution de l'hypertrophie hépatique, mais le foie n'a pas récupéré son volume normal.

par contre, combien elles sont nombreuses à la suite de cette technique, quand les malades n'ont pas subi le traitement à l'émétine.

Ces constatations sont donc en rapport étroit avec les données que nous a fournies la clinique.

***

Je n'ai pas besoin d'insister, je crois, pour vous montrer la supériorité incontestable de l'émétine sur toutes les autres substances utilisées jusqu'alors pour lutter contre l'hépatite suppurée. En raison de sa spécificité, elle arrête rapidement le processus amibien, transforme, je le répète, un abcès vivant en un abcès mort qui, une fois éliminé soit spontanément, soit à la suite d'une intervention, se cicatrise avec une facilité remarquable. En même temps, la marche de l'amélioration de l'état général est telle qu'après deux à trois semaines les malades sont resplendissants de santé ; beaucoup sont même méconnaissables, tellement l'embonpoint a progressé. Quelle différence entre une telle évolution, et la marche lente des guérisons obtenues autrefois à la suite de l'intervention chirurgicale seule! La suppuration, souvent interminable, finissait par épuiser le malade ; l'amaigrissement devenait considérable, la cachexie s'installait, heureux quand une infection secondaire ne venait pas se greffer sur le processus amibien toujours en évolution et qu'on n'arrêtait qu'à grand'peine après de longs mois. Comparez d'autre part les malades ayant présenté une vomique, traités ou non par l'émétine. Chez les premiers, l'expuition se tarit au bout de quelques jours, l'abcès se cicatrisant rapidement dans la profondeur ; chez les seconds au contraire, l'expectoration purulente restait continuelle pendant de longs mois, entretenue par la continuation du processus amibien et l'établissement d'une fistule bronchique. Ici encore, l'état général dépérissait, et nombreux étaient les cas où une infection secondaire venait compliquer le parasitisme amibien et finissait par emporter le malade. Tous les cas assurément n'étaient pas aussi graves ; on cite même des atteintes où la guérison s'opérait très aisément à la suite du seul empyème, comme aussi où la vomique était le premier temps d'une guérison qui pouvait se montrer rapide : mais ces cas étaient l'exception ; maintenant, depuis l'émétine, ils sont presque la règle.

***

Vous voyez, messieurs, ce qu'on est en droit d'attendre aujourd'hui de l'émétine dans le traitement de l'hépatite suppurée. Il est légitime de penser même, comme l'a fait Rogers, que cette substance est capable d'enrayer le processus amibien hépatique à la période initiale, avant que le pus ne soit collecté, c'est-à-dire à la phase congestive présuppurative, autrement dit quand l'amibe qui vient de coloniser dans le parenchyme hépatique y détermine des foyers de nécrose, entourés d'une zone congestive.

Il est infiniment vraisemblable qu'il puisse en être ainsi ; ce que nous connaissons maintenant de l'action amibicide énergique de l'émétine ne s'y oppose nullement. Malheureusement, on ne possède, en clinique, aucun signe bien manifeste, capable de faire supposer que l'hépatite en est à la période présuppurative, et que l'abcès n'est pas encore collecté. La ponction, me direz-vous, par ses résultats négatifs, pourrait nous renseigner, mais combien de fois n'arrive-t-il pas que les ponctions restent blanches alors qu'on est sûr de la présence d'un abcès ! Un des malades que je vous ai présentés en est la preuve manifeste.

Eh bien, comme Rogers et d'autres auteurs, j'ai traité des malades que je pouvais supposer atteints de cette hépatite à cette phase initiale. Ils ont, eux aussi, retiré le plus grand bénéfice de la cure d'émétine qui a fait rétrocéder les phénomènes fébriles et douloureux, mais je me garderais bien d'affirmer que les injections du produit ont empêché la formation de la collection ; je ne puis le démontrer. Aussi, tout en restant fort vraisemblables, de pareils faits me paraissent devoir, jusqu'à plus ample informé, rester dans le domaine de l'hypothèse.

***

Le chlorhydrate d'émétine présente-t-il des effets constants dans le traitement de l'hépatite suppurée? Je vous répéterai ici ce que je vous ai dit de lui dans l'étude de la dysenterie ambienne ; il n'est pas exempt de certaines défaillances. Mais si les unes, quoique relatives, sont réelles, d'autres ne sont qu'apparentes.

L'étude de l'amibiase intestinale nous a montré que l'émétine agissait spécifiquement sur les lésions spécifiques produites par l'amibe, mais n'était douée d'aucune efficacité sur les lésions où celle-ci n'était pas ou n'était plus en cause.

M. Chauffard (1) a pensé qu'il en était de même pour l'abcès du foie. Il appuie son opinion sur un fait intéressant, montrant chez un même malade l'existence de deux abcès hépatiques ouverts par vomique, dont l'un, de teinte choco-

(1) CHAUFFARD, *Soc. méd. des hôp.*, 16 mai 1913.

MONY (René), médecin auxiliaire au 408e rég. d'infanterie : *praticien habile, a fait preuve en toute circonstance de bravoure et de dévouement ; a été tué aux côtés de son chef de bataillon.*

PAGE (Maurice), médecin aide-major de 1re classe au 9e groupe du 4e rég. d'artillerie lourde : *est allé une première fois relever et panser les blessés au milieu des lignes ennemies ; une seconde fois, le 28 septembre 1914 ; profitant d'une accalmie dans le feu de l'ennemi, est allé secourir et ramener les blessés tombés dans les lignes allemandes et a été fait prisonnier. A subi deux mois de dure captivité et est retourné au front sur sa demande.*

BALESTRIER (Léonard-Antoine-Marcel), médecin aide-major de 2e classe au 50e rég. d'infanterie : *a toujours fait preuve d'un courage et d'un sang-froid remarquables, d'un dévouement à toute épreuve. A été mortellement blessé, le 16 octobre 1915, à proximité des lignes ennemies en guidant des brancardiers et des musiciens chargés d'ensevelir les morts.*

Mme DE LA FOREST-DIVONNE, de l'ambulance 10/13 : *restée à X... depuis le début de la guerre, sous un bombardement presque incessant, a prodigué ses soins avec un dévouement admirable aux nombreux blessés des diverses formations sanitaires de la ville, dominant son deuil et sa douleur de mère doublement frappée, pour ne songer qu'à leur apporter le soulagement physique et le réconfort moral.*

PITRE (Charles), médecin auxiliaire à la compagnie 7/13 du génie : *comme médecin, a fait preuve d'une belle bravoure. A, le 25 septembre, rallié autour de lui des hommes privés de leur chef et les a lui-même entraînés à l'assaut en leur donnant l'exemple d'une rare énergie.*

DODOZ (Marie), médecin auxiliaire au 5e rég. d'infanterie coloniale : *a fait preuve d'une bravoure exceptionnelle, d'un dévouement absolu et d'un complet mépris du danger en prodiguant ses soins aux blessés au cours des attaques du 25 au 29 septembre sous un bombardement des plus violents.*

AUBERT (Raymond), médecin aide-major de 2e classe, 4e rég. de marche de tirailleurs : *tombé glorieusement le 25 septembre 1915, à son poste de secours établi dans les tranchées de première ligne où il prodiguait ses soins aux nombreux blessés sans souci du danger. Modèle de bravoure et de dévouement.*

GRANDCLAUDE (Charles), médecin aide-major de 2e classe au 11e rég. de chasseurs à cheval : *le 25 septembre 1915, a galopé avec une remarquable hardiesse dans les premiers rangs de son régiment, à l'attaque des tranchées ennemies. A sauté à terre devant les fils de fer, puis s'est dépensé sans compter pendant vingt-quatre heures pour soigner sous le feu le plus violent les nombreux blessés.*

RINGENBACH (Joseph), médecin-major de 2e classe au 6e rég. d'infanterie coloniale : *revenu au front sur sa demande pressante, encore incomplètement guéri d'une maladie grave, se dépense sans compter avec un dévouement absolu ; s'est particulièrement fait remarquer du 25 septembre au 7 octobre 1915, pour assurer le bon fonctionnement du service de santé et d'évacuation rapide des blessés ; s'est porté à diverses reprises de jour et de nuit, sous le feu de l'ennemi, faisant preuve d'une énergie et d'un sang-*

froid remarquables, ainsi que d'un parfait mépris du danger.

ROYNET (Paul), médecin aide-major de 1re classe au 8e rég. de marche de zouaves : *le 25 septembre 1915, a suivi le bataillon lors de l'attaque contre les tranchées allemandes, n'hésitant pas à s'exposer sur un terrain violemment battu par les mitrailleuses et l'artillerie ennemies, pour secourir et relever les blessés. Depuis le début des opérations, s'est fait remarquer pas sa bravoure, son dévouement inlassable à soigner les blessés et les malades tout près de la ligne de feu.*

VERAIN (Marcel), 8e artillerie : *s'est tenu constamment depuis le début de la campagne à hauteur des positions de batterie et s'est acquis par son dévouement sans bornes, son mépris absolu du danger, ses qualités professionnelles, la sympathie et la reconnaissance de tous. Blessé à la tête le 16 septembre 1915 en se portant sous un violent bombardement au secours de travailleurs d'infanterie atteints par l'artillerie ennemie, a insisté pour ne pas être évacué.*

BRUCKER (J.), médecin aide-major de 2e classe au 272e rég. d'infanterie : *a déployé dans l'exercice de ses fonctions un dévouement remarquable, notamment au cours des combats de Tahure du 6 au 10 octobre 1915, où il a donné ses soins à de nombreux blessés sous un bombardement intense. Tué le 10 octobre 1915 dans le poste de secours de son bataillon.*

THÉVENOT (Albert), médecin-major de 2e classe, médecin-chef de l'ambulance 10/14 : *professeur agrégé de la Faculté de Lyon et chirurgien d'une valeur éprouvée, chargé, au voisinage du front, du traitement des blessés inévacuables, a su, par son ingéniosité et la plus heureuse utilisation des ressources locales, adapter une installation de fortune aux nécessités de la pratique moderne et y accomplir avec succès les interventions chirurgicales les plus osées et les plus délicates, procurant aux blessés graves toutes les chances de salut.*

IVERSENC (Edmond), médecin principal de 2e classe, chef du service de santé de la ..e division d'infanterie : *médecin d'une haute conscience professionnelle et d'une rare modestie. S'est particulièrement distingué comme médecin-chef d'un groupe de brancardiers divisionnaire dans les combats livrés en août et septembre 1914, à X..., Y... et Z... Durant les combats des 25, 26 et 27 septembre 1915, a évacué rapidement ses blessés dans des conditions difficiles et périlleuses.*

HÉBRARD (Gaston-Émile-Marie-Joseph), médecin aide-major de 1re classe au groupe de brancardiers de la ..e division : *tué, le 30 septembre 1915, dans l'exercice de ses fonctions, au moment ou il faisait un pansement à un blessé venu directement de la ligne de feu au relai d'évacuation du groupe de brancardiers. Déjà proposé pour une citation pour sa belle conduite lors d'une mission récente de désinfection du champ de bataille.*

BICHOURON (Marcel), médecin auxiliaire : *étant embarqué sur un transport attaqué en cours de route, s'est empressé, dès les premiers obus, auprès des blessés et a quitté le bord un des derniers.*

lat, se tarit sous l'influence de l'émétine, dont l'autre à pus verdâtre ne fut influencé en rien par le médicament et ne dut sa guérison qu'à une intervention chirurgicale.

Il est bien évident que dans les cas où l'abcès a évolué naturellement vers la guérison, où il est mort spontanément (le fait est rare, mais il s'observe), où par conséquent l'amibe a épuisé son pouvoir pathogène et a elle-même succombé, l'émétine se trouvant en face, non plus de lésions spécifiques, mais de lésions banales, ne pourra que rester inefficace. Pareille éventualité doit se retrouver chez les malades dont les abcès finissent par s'entourer d'une coque fibreuse, épaisse, par s'enkyster en un mot, prenant cette forme où la guérison s'effectue spontanément ; de même encore dans les cas où, véritables trouvailles d'autopsie, la transformation crétacée s'est effectuée. Ici encore, l'amibe n'étant plus en cause et ayant disparu totalement, le traitement par l'émétine ne saurait se heurter qu'à des échecs.

Dans un cadre analogue doivent se ranger les atteintes où sur le processus amibien se greffe un processus microbien, produit par des bactéries aérobies ou anaérobies dont le pouvoir pyogène s'associe au pouvoir pathogène de l'amibe. En parcil cas, sans que j'en aie la preuve, je me figure que, par analogie avec ce qui se passe dans la dysenterie amibienne compliquée de gangrène humide (Rogers), l'émétine peut bien avoir raison de l'amibe, mais reste sans action sur les bactéries surajoutées vis-à-vis desquelles elle ne possède aucun pouvoir spécifique.

Je n'insiste pas davantage, car ces insuccès ne sont qu'apparents ; je préfère m'arrêter aux *insuccès réels*.

C'est à peine si je vous signalerai les atteintes où la guérison est plus lente que dans les cas signalés jusqu'ici. Les conditions varient infiniment en clinique : conditions de résistance, de terrain, conditions d'acuité du processus amibien, etc. A la vérité, on ne peut demander à un médicament, si actif soit-il, de se montrer toujours égal à lui-même dans toutes les circonstances où on est appelé à l'employer. Ces faits ne constituent, à mon sens, que des échecs relatifs.

Mais il existe des échecs absolus ; je fais allusion ici au malade étudié par le médecin-major Lévêque (1), qui succomba malgré une cure d'émétine renouvelée à trois reprises différentes à quelques jours d'intervalle. Je me hâte d'ajouter que les doses injectées n'ont pas dépassé 0gr,04, certaines même n'ont été que de 0gr,02 ; doses totalement insuffisantes assurément. D'autre part enfin, le malade présentait un mauvais état général, et l'autopsie montra qu'il existait, en dehors d'un gros abcès du foie, de la cirrhose hépatique, mais aussi une sclérose rénale avancée, conditions qui aggravaient encore un pronostic déjà très sombre.

M. Bertrand (2) a publié récemment une observation semblable où l'émétine s'est trouvée en défaillance, et où, malgré plusieurs cures successives de ce médicament, l'issue fatale n'a pu être évitée. Mais je ferai remarquer qu'au début, tout au moins, les doses de 0gr,02 employées ont été trop minimes ; et cependant elles étaient arrivées à tarir presque complètement une vomique qui s'était produite. Mais une rechute prit naissance, et le malade à cette époque était dans un état particulièrement grave ; l'autopsie a montré de plus, outre la présence d'une petite cavité communiquant d'une part avec une bronche, de l'autre avec un abcès aplati du volume d'une mandarine, l'existence d'une myocardite manifeste. Cette dernière, révélée par la teinte feuille morte du cœur dilaté, n'a certainement pas été étrangère à la mort, car je m'explique mal l'issue fatale avec des abcès de volume si réduit.

Au nombre des insuccès, il faut compter les rechutes ; elles sont rares, plus rares assurément que dans l'amibiase intestinale où elles sont fréquentes, mais elles existent néanmoins.

Je n'en citerai comme preuves que le cas de MM. Flandin et Dumas ; leur malade présentait une vomique qui semblait tarie et guérie avec 4 injections de 0gr,06 de chlorhydrate d'émétine ; on suspend le traitement, mais quinze jours après, en même temps qu'une nouvelle élévation de température, le pus réapparaissait dans les crachats avec sa teinte chocolat caractéristique ; cette reprise des accidents fut d'ailleurs rapidement jugulée par une nouvelle cure d'émétine.

C'est un cas analogue que présentait récemment M. Tuffier ; 5 injections de 0gr,04 de chlorhydrate d'émétine avaient suffi pour tarir, ici encore, une vomique provenant d'un abcès hépatique ; mais dix jours après une petite rechute survenait, cédant encore rapidement à la reprise du même médicament.

Dans ces atteintes, il s'agit bien de rechutes. (Disons en passant qu'un traitement plus intensif et surtout plus prolongé eût pu les éviter.)

Laissez-moi à mon tour vous citer un cas que j'ai observé récemment, où je vous avoue être assez embarrassé pour déterminer s'il s'agit d'une simple rechute ou d'une récidive survenue à la suite d'un

(1) Lévêque, *Soc. de méd. militaire*, 22 janvier 1914.

(2) Bertrand, *Acad. de médecine*, 14 avril 1914.

nouvel apport de parasites. Voici son histoire résumée :

Un soldat colonial est traité en mars 1913 pour une hépatite suppurée grave : la guérison fut rapidement obtenue par l'empyème, suivi d'injections d'émétine. En décembre suivant, il revenait dans mon service, atteint d'un nouvel abcès du foie, ayant évolué sournoisement, sans douleur aucune, n'ayant porté atteinte qu'à l'état général, devenu très précaire et accompagné d'une faiblesse extrême. Cet abcès s'ouvrit spontanément par une vomique ; le pus, notez-le bien, était de teinte chocolat, et mélangé de sang rutilant. Il guérit fort bien de nouveau sous l'influence de l'émétine.

Comment interpréter la survenance de ces nouveaux accidents hépatiques?

Il ne s'agissait assurément pas d'un abcès « mort » qui aurait subi l'influence de l'émétine plusieurs mois auparavant, et qui eût été toléré depuis longtemps par le parenchyme hépatique.

La teinte chocolat et même l'aspect hémorragique du pus expulsé montraient nettement que l'abcès était en évolution et produit par les amibes à l'état de vie active ; j'ai d'ailleurs constaté dans les crachats leur présence et leur mobilité.

S'agissait-il d'une rechute véritable, et le nouvel abcès existait-il déjà en germe lors de la première atteinte, quelques amibes ayant échappé à l'action de l'émétine? C'est possible. Ou bien a-t-il pris naissance à la suite d'une émigration nouvelle de parasites issus de kystes logés dans les glandes ou la paroi de l'intestin? C'est possible encore, et je me serais trouvé alors en face, non d'une rechute, mais d'une récidive. Je vous avoue être assez disposé à admettre l'hypothèse de la rechute, car l'examen des matières m'a révélé l'absence d'amibes mobiles et enkystées. Mais encore une fois, je ne saurais l'affirmer. Il faut attendre des observations nouvelles pour nous éclairer sur ce point.

***

Les quelques réserves que je viens de faire sur les défaillances de l'émétine ne peuvent vraiment pas nous empêcher de considérer l'émétine comme un médicament d'une efficacité merveilleuse, qu'elle soit appliquée à la dysenterie amibienne ou à l'hépatite suppurée de même nature. Les malades et les observations que je vous ai présentés en sont des témoins indiscutables.

Son emploi peut-il être généralisé à l'amibiase des autres viscères? Je ne puis répondre par des observations personnelles à la question que je pose. Cependant, un fait, étudié par Rogers, d'abcès amibiens de la rate permet de concevoir, à cet égard, de grandes espérances. Rogers, en effet, signale le cas d'un indigène de trente-trois ans qui présentait une grosse hypertrophie splénique ; la ponction de la rate ramena du pus chocolat ressemblant à celui des abcès hépatiques. Suivant son habitude, Rogers injecte dans la cavité de l'abcès une solution diluée d'émétine, et sous la peau $0^{gr},04$ du médicament. Après la deuxième injection, la température tombait à la normale, les douleurs disparaissaient ; il continue les injections pendant trois jours, après quoi le malade pouvait être considéré comme guéri.

Ce fait laisse à penser que les abcès du poumon, rares il est vrai, pourront bénéficier du même procédé ; il en est de même sans doute des abcès du cerveau dont on connaît quelques exemples, rapportés par Legrand, Jacob, Hermann ; mais dans tous ces cas, ainsi que je vous l'ai démontré pour l'abcès hépatique, le traitement chirurgical garde ses droits ; que l'intervention précède ou suive le traitement médical par l'émétine, le pus devra être évacué. L'émétine seule pourra sans doute refroidir et arrêter le processus amibien, mais ne pourra pas assurer la résorption du pus dont l'évacuation doit être considérée comme indispensable.

PRATIQUE THÉRAPEUTIQUE

—

GRANDES ET PETITES MÉDICATIONS

L'ART DU THÉRAPEUTE

PAR

le Dr Louis RÉNON,
Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris
Médecin de l'hôpital Necker.

Messieurs,

Je vais vous parler aujourd'hui des grandes et des petites médications et de l'art du thérapeute (1).

La *grande médication*, c'est un mode de traitement réglé par un déterminisme constant qui sera toujours le même, appliqué par n'importe quel médecin, sur n'importe quel malade, dans n'importe quel pays. C'est une médication essentiellement scientifique.

La *petite médication*, c'est un mode de traitement dans lequel l'application thérapeutique

(1) Leçon faite à la Faculté de médecine de Paris, le 20 novembre 1915.

n'est pas rigoureusement déterminée, et dont l'effet tient à la manière de l'employer, aux circonstances dans lesquelles on l'utilise et à la personnalité psychique et physique de celui qui est traité. C'est une médication qu'on pourrait appeler artistique, car elle dépend essentiellement de l'art du thérapeute.

La grande médication est nettement impersonnelle. La valeur du médecin, pourvu qu'il connaisse suffisamment la pathologie et la clinique, s'il a fait le diagnostic exact de l'affection, n'entre qu'en légère ligne de compte dans l'application thérapeutique. La grande médication sera toujours la même dans la même affection, quel que soit le malade traité. Prenons deux exemples. Voici un jeune homme atteint de méningite cérébro-spinale. La raideur dela nuque et des membres, la recherche du signe de Kernig, l'élévation subite de la température, la céphalalgie violente, tous ces signes ont fait songer à une méningite. Une ponction lombaire est pratiquée. Elle permet de retirer sous pression un liquide louche, qui, examiné au microscope, contient des méningocoques. Le diagnostic est certain et la thérapeutique est évidente. Il faut faire une injection intra-rachidienne de sérum antiméningococcique que l'on renouvellera les jours suivants selon l'état du malade, et, surtout, selon les aspects morphologiques et bactériologiques du liquide céphalo-rachidien, La sérothérapie antiméningococcique est une grande médication. Mais le malade a besoin d'autres soins. Il sera peut-être utile de lui donner des bains chauds, d'adjoindre un traitement colloïdal à la sérothérapie. Alors, mais alors seulement, la petite médication interviendra pour achever et parfaire l'œuvre de la grande médication. Considérez maintenant un cas de diphtérie. Le diagnostic posé, la grande médication sérothérapique antidiphtérique s'impose. Il n'y a pas d'autre traitement à discuter. Mais, s'il survient une complication, comme une association microbienne, une intoxication sérique, une paralysie diphtérique, il faudra recourir aussi à la petite médication : lavages antiseptiques du pharynx, injection de substances colloïdales, chlorure de calcium, électrisation des muscles, etc.

A l'encontre de la grande médication, la petite médication est essentiellement personnelle. Elle appartient en propre au thérapeute. Jetez un coup d'œil sur le traitement de la tuberculose pulmonaire, et vous compterez autant de médications que de médecins. Sans doute, on se rallie à quelques idées communes, la nécessité du repos, celle de l'aération, celle de l'alimentation bonne et substantielle. Et, cependant, on n'est pas entièrement d'accord sur tous ces points. Les uns préconisent le repos absolu, prolongé toute la journée et toute la nuit. Les autres préfèrent un repos coupé d'intervalles de marche ou de station assise. Quelques-uns sont franchement partisans d'une cure de travail, car ils ont remarqué que, contrairement à la théorie, la température de leurs malades s'abaissait plus et les lésions se cicatrisaient mieux dans l'exercice musculaire modéré que dans le repos absolu. Certains ont encore exagéré cette idée juste, et ils ont fait exécuter tous les travaux de leurs sanatoriums par leurs malades qui piochent, creusent, terrassent et maçonnent pendant la plus grande partie de la journée. De même, pour l'aération des tuberculeux, les conceptions sont des plus différentes. Alors que des médecins éclectiques, soucieux seulement de renouveler l'air de la chambre de leurs malades, proportionnent l'ouverture de leurs fenêtres à leur état morbide et aux conditions atmosphériques, d'autres ne craignent pas d'ouvrir toutes grandes les fenêtres, même en hiver, faisant geler leurs malades et les exposant sans raison aux coryzas, aux trachéites et aux bronchites. Puis que dire des médications? Les plus étranges et les plus variées sont conseillées. Certains emploient toujours les mêmes, quelle que soit la forme morbide. Combien de tuberculeux a-t-on empêchés de guérir par l'emploi irraisonné et généralisé de la créosote et du gaïacol ! Elles sont innombrables les médications contre la tuberculose, mais comme elles sont petites à tous les points de vue ! Aussi, dès que fut connue la méthode recalcifiante de Ferrier, qui constitua un vrai progrès, tous les médecins l'utilisèrent. Tout le monde s'est précipité sur la sérothérapie, sur la tuberculinothérapie, puis sur le pneumothorax artificiel, après l'échec des médications dites à tort « spécifiques » de la tuberculose. Cependant, bien maniées par un thérapeute expérimenté, les petites médications peuvent donner d'excellents résultats. Je pourrais multiplier à l'infini les exemples des maladies justiciables seulement de leur emploi. Toutes les affections du système nerveux, en dehors de celles dont l'étiologie est nettement syphilitique, toutes les névroses ne peuvent se traiter que par les petites médications.

***

Les médications, surtout les petites médica-

tions, sont fonction directe de la valeur du médecin qui les applique.

L'art du thérapeute ne s'apprend pas dans les livres, car il est le résultat d'une longue expérience. Pour bien en comprendre toute la portée, il faut tenir compte d'un certain nombre de principes sur son rôle général et sur son rôle particulier.

Quel que soit le thérapeute et quelque maladie qu'il ait à soigner, il est toute une psychologie qu'il doit avoir étudiée, s'il veut réussir. Il doit connaître l'état psychique du malade, l'état psychique de l'entourage du malade et son propre état psychique.

La connaissance de la *psychologie du malade* est indispensable au thérapeute. Les médecins ne l'apprennent en général qu'après des années plus ou moins nombreuses et presque toujours à leurs dépens. Pour réussir dans la profession médicale, il faut non seulement savoir, mais il faut savoir appliquer ce que l'on connaît. C'est là tout autre chose. Aussi, voit-on chaque jour des médecins très savants délaissés par les patients, et des médecins d'instruction moyenne à qui les malades donnent toute leur confiance. Pourquoi cette anomalie illogique d'apparence? Parce que le patient demande au médecin, en plus de sa science, de bien comprendre ses besoins propres de malade et de s'efforcer de les satisfaire.

Le thérapeute doit savoir que l'état psychique du malade est surtout déterminé par deux grands facteurs : l'*égoïsme* et la *confiance*.

Le malade est un grand égoïste, l'*égoïsme* étant la note dominante de son état d'âme. Pour un homme qui souffre, rien n'existe en dehors de la cessation de sa souffrance. L'univers est borné pour lui à sa douleur. Les trônes peuvent s'effondrer, les cataclysmes les plus épouvantables bouleverser notre planète, la guerre actuelle ruiner nos plus riches provinces ou décimer nos héros, peu importe à l'être humain s'il est malade. Qu'il guérisse bien vite, telle est sa seule préoccupation. Le médecin ne doit pas ignorer cet égoïsme, sous peine des pires déboires. Entrer dans la chambre d'un malade, et, avant tout examen, discuter du communiqué du matin, flétrir la fourberie des Bulgares et les raids des Zeppelins, ou parler des œuvres d'art aperçues dans l'appartement est une faute impardonnable. Ce n'est pas un expert, un diplomate ou un stratège que le malade a mandé près de lui, c'est un médecin. Après un examen minutieux, après l'exposé du diagnostic, après les indications détaillées du traitement, surtout après avoir rassuré le patient, alors, mais alors seulement, le médecin peut lui parler de ses tableaux, de ses statues, de la guerre, de ses atrocités ou de ses répercussions économiques ou financières. Le malade pourra être intéressé ou flatté ; sa vanité ou sa curiosité sera satisfaite.

L'égoïsme du malade lui fait supposer encore qu'il est le seul client de son médecin. S'il ne comprend pas qu'il ne se rende pas de suite à son appel, il comprend encore moins qu'il puisse oublier un seul des détails de son traitement. Revenir voir un malade, lui prescrire une potion à la place de cachets dont le dernier doit être pris depuis la veille, et s'entendre répondre que ce sont des pilules que l'on avait ordonnées, constitue une grande faute contre la psychologie médicale. Ignorer la prescription précédente, cela signifie, pour le malade, que le médecin n'est ni soigneux, ni dévoué. Aussi, comme le thérapeute peut n'avoir pas une mémoire suffisante pour se souvenir exactement des médications de tous ses malades, je vous recommande la petite précaution suivante qui m'a été suggérée par un de mes anciens maîtres et que j'ai transmise depuis à tous mes élèves. Rien n'est plus simple. On inscrit sur son carnet, en abrégé, le traitement conseillé à chaque malade ; quand on revient faire une nouvelle visite, en montant l'escalier, on regarde sa dernière prescription, et on peut annoncer qu'il reste tant de cachets, tant de pilules ou tant de potion à prendre. On passe, à juste titre, pour un homme soigneux, préoccupé de l'état de son client. L'importance de ces petits détails est considérable dans la pratique de la thérapeutique.

Un des seconds points de la psychologie du malade indispensable à connaître pour le thérapeute, c'est la pathogénie de la *confiance* qui lui est accordée. Cette confiance résulte des causes les plus diverses.

Souvent, elle n'a aucune raison apparente. Elle naît spontanément, dès la première entrevue du malade avec son médecin. Elle jaillit, pour ainsi dire, d'une sympathie mutuelle, tenant soit à l'aspect de bonhomie ou de bonté du médecin, soit à son air d'autorité.

Parfois, la confiance est acquise, et les raisons en sont plus évidentes. Le malade trouve un médecin attentif à ses maux et à leur explication. Tant d'autres l'avaient rebuté! Les uns l'arrêtaient dès qu'il sortait de sa poche le petit papier où, après longue et mûre réflexion, il avait additionné la liste de ses misères, de peur d'en

omettre une seule. Les autres avaient coupé court après deux minutes d'attention distraite. Enfin ! On veut bien l'écouter, on le comprendra et on le guérira ! Le médecin qui sait perdre ainsi quelques instants possède à fond la mentalité de son malade. Il met en application le vieux principe : *Do ut des*. Donner un peu d'attention pour obtenir beaucoup ensuite, telle est sa juste devise. Compatissant aux maux de son client, il en viendra à bout par une psychothérapie d'autant plus efficace qu'il aura lui-même tendu la perche où se cramponnera désespérément son patient. « Lorsqu'on désire, dit La Bruyère, on se rend à discrétion à celui de qui l'on espère. »

D'autres fois, c'est la franchise du médecin qui plaît au malade. La clinique, lui a-t-il fait comprendre, ne peut aller plus loin dans le diagnostic de son affection. Pour savoir la vérité, la médecine actuelle a besoin de moyens scientifiques d'exploration. Et le malade accepte avec reconnaissance les sérodiagnostics variés, les hémocultures, les radioscopies, etc., ravi dans son for intérieur de s'être confié à un médecin si bien au courant des dernières découvertes de la science.

Quelquefois, la confiance est dictée par l'esprit de décision du médecin. Préciser des indications thérapeutiques claires et nettes, donnera au malade une excellente opinion de son médecin. Il en serait tout autrement si ce dernier hésitait dans son traitement. Prescrire une médication, revenir sur sa résolution, déchirer, comme je l'ai vu faire, l'ordonnance pour en écrire une autre, quelle erreur ! Comment le malade aurait-il confiance en un médecin si peu fixé sur la thérapeutique de son affection !

Souvent, la probité du médecin est la raison de la confiance. En livrant sa santé aux soins d'un homme dont tout le monde reconnaît la loyauté et la délicatesse, le malade est assuré de la grande valeur désintéressée des conseils qui lui sont donnés.

Enfin, la confiance est souvent accordée au médecin pour des motifs tout différents. Le malade va chez tel thérapeute, parce qu'un parent ou un ami s'y est déjà rendu, et parce qu'il est de notoriété publique que son cabinet de consultation ne désemplit pas. La foule attire la foule, chez le médecin comme partout ailleurs. Il s'agit là d'une suggestion contagieuse, ressortissant tout entière à la psychologie des foules. L'imitation constitue un besoin pour l'homme, et « dans les foules, les idées, les sentiments, les émotions, les croyances possèdent un pouvoir contagieux aussi intense que celui des microbes » (1). Le prestige dont jouit le thérapeute couru durera, s'il repose sur des qualités sérieuses et solides ; il périclitera rapidement, si son succès n'est dû qu'à l'exploitation de la crédulité éternelle et naïve des hommes.

Le thérapeute doit être au courant de l'*état psychique de l'entourage du malade*, encore que cela ne soit pas toujours chose facile, car cet état peut faciliter ou empêcher la guérison. La confiance qui lie l'un à l'autre le malade et le médecin doit rayonner autour de lui. Si l'ambiance de confiance est entretenue dans la maison, la tâche du médecin se trouvera très allégée. On ne discutera pas devant des tiers le diagnostic et la médication. On fermera l'oreille à tous les conseilleurs, ayant toujours un médecin nouveau à proposer ou un remède excellent à indiquer, remède s'étant montré soi-disant infaillible dans un cas semblable, alors que, le plus souvent, il est applicable à une maladie qui n'a aucun rapport avec l'affection actuelle. Le médecin qui se sent observé, épié, soupçonné, se réserve dans le diagnostic et hésite dans le traitement. Il recule devant la responsabilité et craint souvent d'aller de l'avant, comme il l'aurait fait sans cette malveillance mal déguisée. Il n'a plus la plénitude de ses moyens d'action. Parfois, le manque de confiance est plus grand encore. On fait appeler, en dehors du médecin traitant, en cachette pour ainsi dire, un autre confrère ; ignorant le début de l'affection, n'en ayant pas suivi les diverses phases, ce dernier ne connaît pas les raisons de la médication actuelle, et il laisse la direction de la thérapeutique dans le plus complet désarroi.

Le thérapeute ne doit jamais oublier que la maladie exalte l'acuité des sens, de l'ouïe en particulier, et qu'il faut faire la plus grande attention aux paroles prononcées à voix basse à proximité du malade. Celui-ci peut les entendre parfaitement, même d'une pièce voisine dont la porte reste ouverte, et comme, en général, dans ces conversations à voix basse, il est rarement question de bonnes choses, son moral pourra en être très affecté. J'ai reçu des confidences très explicites à cet égard.

La famille doit, même si le mal est incurable, maintenir à tout prix l'illusion de la guérison

(1) Gustave Le Bon, Psychologie des foules, 20e édition, 1915, p. 105.

et ne jamais cesser la lutte, car on a vu guérir des malades dont l'état semblait désespéré. On ne doit pas dire au médecin qui propose une médication nouvelle : « A quoi bon? » Il faut tout tenter pour calmer, soulager, prolonger. J'ai vu des malades abandonnés par des proches qui avaient pour eux une affection profonde, mais qui, sachant la fin inéluctable et la jugeant très prochaine, avaient fait le sacrifice de l'être chéri. Comme la mort se faisait attendre plus qu'on ne le pensait, on la regrettait presque, soit parce que le malade était bien préparé au trépas dans les rites de la confession religieuse familiale, soit parce que la vue prolongée de la déchéance de l'être aimé devenait insupportable. Et, dans un sentiment paradoxal d'égoïsme et d'altruisme associés, on arrivait à désirer la fin rapide de ce pauvre moribond. Le médecin était écarté du lit du mourant ou toléré seulement, sans pouvoir rien tenter pour entretenir l'illusion consolatrice qui cache la désespérante réalité.

Connaissant l'état psychique du malade et de son entourage, le thérapeute a grand intérêt à faire un retour sur lui-même et voir si réellement il dispose des *qualités nécessaires* pour soigner un malade.

Pour faire de la bonne thérapeutique, il faut avoir de l'esprit d'observation, du jugement, de l'initiative et de la volonté. Il faut, de plus, croire aux médications qu'on conseille. Sinon, il vaut mieux exercer toute autre profession que la profession médicale. C'est plus loyal et c'est plus utile à la société. Il n'y a pas de métier indigne, mais il est indigne de donner des soins dont on proclame d'avance l'inanité.

La mission du médecin n'est pas terminée quand il a établi le diagnostic et le pronostic. Le rôle de la thérapeutique commence. Déclarer d'avance qu'il n'y a rien à tenter contre la maladie est une cruauté à l'égard du patient. C'est de plus une grande faute. Si on nous fait encore crédit quand il s'agit d'un mal curable de peu de durée, quand la maladie est incurable, quand elle menace de durer longtemps, en étalant au grand jour notre impuissance thérapeutique, en abandonnant de suite la partie, nous ouvrons nous-même la porte toute grande au charlatan. Lui n'hésite jamais ; il promet toujours la guérison, variant ses médications les plus étranges à l'infini. Il ignore les difficultés de la lutte, et jamais il ne s'avouera vaincu. Il a d'ailleurs compris que l'espoir est la meilleure drogue à opposer aux maladies qui ne pardonnent pas. Cet espoir, il le donne sous forme d'une panacée quelconque, plus ou moins ridicule peut-être, mais il le donne. Il sait que l'être humain, à part quelques grandes figures, ne se résigne jamais à disparaître sans croire qu'on ne puisse rien faire pour combattre son mal.

En voulez-vous une preuve? Voici la lettre que je recevais, il y a sept ans, d'une femme d'une haute intelligence, rongée par un mal affreux : « Le Dr X... sort de chez moi, m'annonçant votre visite pour demain et me laissant, comme assez ordinairement, sous l'impression que je suis une pauvre chose que rien ni personne ne pourra remonter. Je vous en supplie, ne vous laissez pas hypnotiser par le pessimisme de mon excellent docteur ; prenez en considération que les épreuves morales et physiques subies depuis six mois ont de quoi déprimer mon état général et mon système nerveux. N'y a-t-il donc aucun moyen de les remonter? Ne m'en veuillez pas de ce mot. Les malades se raccrochent où ils peuvent ; moi, je me raccroche à votre bienveillance que j'ai cru deviner. »

Le thérapeute ne doit jamais abandonner son malade. Il doit se rappeler que, pour guérir, comme pour soulager, l'influence morale a une valeur considérable, et que, en thérapeutique, comme dans toutes les branches de l'activité humaine, ce sont les forces morales qui mènent le monde. Les cliniciens avertis savent qu'il n'y a « rien de mauvais, de grave, de difficile à traiter comme une fièvre typhoïde ou une tuberculose chez un sujet triste, désespéré, sans confiance dans la médecine et les médecins, et dans un milieu familial déprimant, découragé et décourageant » (1).

Ce sont des conseils que déjà donnait, vers l'an 1600, Etienne Pasquier à ses jeunes confrères en ces termes :

« Pour avoir certaine adresse sur la nature du patient, il ne faudrait pas fleureter de maison en maison les malades sans arrest, comme porte la commune usance des médecins.

« Car qui est celuy d'entre eux qui se donne tant seulement la patience d'un quart d'heure pour philosopher sur la façon de son malade, afin qu'en ce faisant, guidé par certain jugement, et non par le rapport d'autruy, il puisse bien choisir le point d'une saignée, aller sagement au devant des accez, et prévenir les dangers qui se rengrégent d'heure en heure par faute d'en avoir cognoissance, et peut-estre bien souvent par le moyen d'une médecine mal ordonnée sur une urine qui le déçoit?

« A ce propos, il me souvient avoir leu que quelques

(1) Grasset, Influence du moral sur l'éclosion, l'évolution et la terminaison des maladies. Montpellier, 1894, p. 25.

médecins estant en désespoir de toutes choses pour ne sçavoir la cause de la maladie d'Antiochus, fils de Seleucus, roy de Macédoine, par cas fortuit Stratonique, sa belle-mère, estans entrée en sa chambre, laquelle ne se doutoit de rien moins que de l'affection du malade en son endroit, descouvrirent deux ou trois fois, à chaque arrivée de la Royne, par les itératives altérations et palpitations de leur malade, que toute sa maladie estoit de l'amour qu'il cachait dans sa poitrine. Et sur ce point, donnèrent tel conseil au Roy sur la guérison de son fils qu'ils voulurent (1). »

Le thérapeute qui lutte, qui relève les courages, qui tempère les plus sombres pronostics d'un grain d'optimisme, réussit souvent où d'autres ont échoué.

***

Voilà, messieurs, ce que je pense du rôle général du thérapeute, quelle que soit l'affection qu'il ait à traiter. Je vais vous parler, maintenant, de son *rôle particulier* dans chaque maladie.

Selon le cas, le thérapeute s'adressera à la grande ou à la petite médication ou même associera les deux ensemble. Prenez l'exemple d'un malade atteint d'une première attaque de rhumatisme articulaire aigu. Les principales articulations sont tuméfiées, douloureuses, la température est élevée, l'examen du cœur décèle des frottements péricardiques. Que faire? Le thérapeute s'adressera d'abord à la médication salicylée, grande médication, qu'il donnera sous forme de salicylate de soude, puis il utilisera les petites médications pour pallier aux effets de la péricardite. Selon son appréciation, résultat de l'examen des symptômes prédominants, il appliquera sur la région du cœur, soit du salicylate de méthyle ou ses succédanés (ulmarène, algolane), soit des sangsues ou des ventouses scarifiées, soit un sac de glace.

Voici maintenant un malade atteint de splénomégalie. L'examen du sang fait reconnaître 300 000 globules blancs, et la formule leucocytaire précise le diagnostic de leucémie myéloïde. Il existe une grande médication de l'affection, la radiumthérapie. Quatre applications de radium faites en quatre à cinq semaines sur la rate, ramènent celle-ci à son volume normal, même si elle s'était développée dans tout l'abdomen, et réduisent le nombre des globules blancs à la normale en reconstituant la formule leucocytaire classique. D'un moribond, cette grande médication fait un homme en apparence bien portant. Mais l'action thérapeutique n'est que temporaire. De nouveau, la rate s'hypertrophie, le nombre des globules blancs augmente, la formule leucocytaire s'inverse encore. De nouvelles applications de radium produisent une heureuse modification, semblable à celles déterminées par le premier traitement. Mais, à la longue, l'action du radium s'épuise et la grande médication finit par ne plus avoir d'effet. On est obligé d'utiliser la petite médication, avec les injections de cacodylate, l'opothérapie médullaire, l'ingestion de benzol, ce traitement d'origine austro-allemande qui répugne à nos estomacs plus civilisés.

Le thérapeute se conduira dans le jeu de ces médications selon les indications thérapeutiques.

Les indications thérapeutiques sont nettes et précises dans les maladies justiciables des grandes médications. Elles sont scientifiquement réglées par le déterminisme constant du traitement et s'imposent d'elles-mêmes. Dès le diagnostic posé avec l'aide indispensable de la clinique et du laboratoire, la grande médication sera instituée. Il en est tout autrement des maladies ressortissant seulement aux petites médications. Ce sont les plus nombreuses, et si je voulais les dénombrer, il me faudrait passer en revue presque toute la pathologie.

Il faut tenir compte aussi des contre-indications thérapeutiques. Il est dangereux de traiter sans discernement tous les symptômes morbides. La thérapeutique ne doit pas être systématique, et le médecin ne doit pas se jeter aveuglément sur un symptôme morbide, comme un chat se précipite instinctivement sur une souris. L'indication thérapeutique est la notion de l'opportunité médicamenteuse.

L'art du thérapeute devra régler la dose des médicaments chimiques ou des agents physiques pour chaque malade. Personnellement, je suis, sauf indication contraire, très partisan des faibles doses de médicaments. Cette pratique, qui est la mienne depuis vingt-deux ans, n'a aucun inconvénient et présente beaucoup d'avantages, dont le premier est de ne pas intoxiquer les malades. L'emploi des petites doses médicamenteuses est en rapport direct avec l'orientation nouvelle de la chimie physique. La découverte des propriétés des colloïdes, des ions, des électrolytes, des atomes, des micelles, des mitochondries, la connaissance des actions catalytiques prouvent que des doses infimes de substances minérales peuvent changer l'économie de l'organisme. L'évolution scientifique actuelle nous rapproche de la vieille expérience de Raulin

(1) ÉTIENNE PASQUIER, Œuvres publiées en 1723, in-folio, t. II, p. 587.

appliquée à la médecine ; elle prouve que, comme pour les conditions de vie de l'*Aspergillus niger*, il suffit souvent d'un rien pour empêcher ou provoquer telle ou telle action.

D'ailleurs, « tous les remèdes produisent à haute dose l'effet inverse de celui qu'ils réalisent à faibles doses. Ainsi, la digitale tonifie ou affaiblit le cœur ; le café, ordinairement excitant, devient narcotique à doses infimes ; l'opium, narcotique aux doses habituelles, devient un excitant à faible dose ; l'alcool excite à faible dose et paralyse à dose plus élevée, comme le vin qui soutient ou anéantit les forces. Le bismuth constipe aux doses habituelles et combat, d'après Hayem, la constipation avec 15 ou 30 grammes. Rien n'est plus vrai que cet antagonisme d'action entre les petites et les fortes doses » (1). Dans l'action des médicaments, il y a une échelle allant de l'inertie à la tolérance excessive. « Comme chez les malades, la règle est qu'il y ait une tare ou un amoindrissement qui abaisse plus ou moins le coefficient individuel au-dessous de l'unité, les faibles doses acquièrent en thérapeutique une importance prépondérante sur les doses moyennes et élevées (2). »

***

Messieurs, cet exposé général des grandes et des petites médications vous montre que la manière de les appliquer dépend de l'art du thérapeute. Comme le clinicien moderne, dont j'esquissais le rôle il y a quelques années (3), le thérapeute moderne doit être un *artiste scientifique*, deux mots qui ne jurent pas ensemble comme on pourrait le croire, puisque l'art et la science se complètent dans le thérapeute, s'il sait utiliser à propos les grandes et petites médications.

Les petites médications auront d'autant plus d'effet qu'elles seront maniées par un médecin « pragmatiste », c'est-à-dire par un thérapeute qui tient le plus compte de l'expérience des faits. Le pragmatisme, s'il est très discuté en philosophie et regardé par certains comme un sophisme, puisqu'il confond utilité et vérité et qu'il oblige la raison à abdiquer devant les faits, a une tout autre valeur en médecine et surtout en thérapeutique (4). Renan, dès 1848, dans son traité de *l'Avenir de la science*, insiste sur l'importance de l'étude patiente des faits. « Ceux, dit-il, qui pensent que la spéculation métaphysique, la raison pure, peut, sans l'étude *pragmatique* de ce qui est, donner les hautes vérités, doivent nécessairement mépriser ce qui n'est à leurs yeux qu'un bagage inutile, une surcharge embarrassante pour l'esprit (5). » Le pragmatisme ne date donc pas d'hier, comme on le croit trop souvent.

C'est dans l'art d'utiliser les petites médications que se révèle le médecin pragmatiste. Il pense que le seul but de la thérapeutique est de guérir et il s'adresse à toutes les médications qui soulagent les malades, quelles que soient leurs origines. Il n'a aucun amour-propre et juge seulement d'après les résultats obtenus. Il individualise la médication pour chaque cas particulier, et se garde bien de toute systématisation impossible à comprendre avec la diversité que l'hérédité et les acquisitions pathologiques impriment à chaque cas morbide. Il tient le plus grand compte du terrain naturel et du terrain pathologique. Convaincu de l'énorme influence du moral sur le physique, il joint la psychothérapie aux diverses médications. Il ne traite pas l'homme souffrant comme un lapin ou un cobaye et il agit bien plus sur son sentiment que sur sa raison. Il est le donneur d'espoir, plein de promesses, n'arrivant jamais les mains vides devant la détresse humaine, disant toujours oui et jamais non. Où il ne peut avoir d'action efficace, il s'efforce de rassurer et de consoler.

Le thérapeute, qu'il s'agisse de grande ou de petite thérapeutique, doit donc être, à la fois, physiologiste et philosophe. Il doit prévenir, s'il le peut, pour y porter remède, les raisons du déséquilibre des forces biologiques qui constitue la maladie. Il doit songer aussi que ce déséquilibre se produit chez un homme animé de pensée et de sentiment, et il doit pallier au désordre physique comme au désordre moral.

C'est là tout le secret de la vraie thérapeutique, celle qui soulage et celle qui guérit.

(1) HUCHARD, La thérapeutique d'hier et de demain (*Journal des Praticiens*, 16 novembre 1907, nº 46, p. 741).

(2) MANQUAT (A.), Faibles doses en thérapeutique et résumé de principes de posologie. Livre jubilaire du professeur J. Teissier, 1910, p. 406.

(3) LOUIS RÉNON, L'esprit de la clinique moderne (*Journal des Praticiens*, 12 mars 1910).

(4) LOUIS RÉNON, Du pragmatisme en médecine: la thérapeutique pragmatique (*Société de thérapeutique*, 24 juin 1908), et Du rationalisme et du pragmatisme en médecine : l'empirisme scientifique (*Journal des Praticiens*, 24 janvier 1909).

(5) RENAN, L'avenir de la science, 13e édition, p. 36.

TRAITEMENT DES PLAIES DE GUERRE INFECTÉES OU DOUTEUSES

PAR

le Dr M. CHAPUT,
Chirurgien de l'hôpital Lariboisière.

Je voudrais, dans cet article, m'élever avec énergie contre certaines pratiques généralisées et néfastes et préconiser les principes que je crois les meilleurs pour assurer la désinfection des plaies de guerre.

Je réprouve absolument le pansement humide ; tous les liquides préconisés dans ce but sont très inférieurs au pansement sec, seul le chlorure de magnésium de Delbet donne de bons résultats, encore ne sont-ils pas supérieurs à ceux que donne le pansement aseptique sec. La seule gaze antiseptique qui soit supérieure à la gaze aseptique, c'est la gaze au peroxyde de zinc ; je ne l'emploie que comme mèches pour tamponner les plaies saignantes, car elle est assez coûteuse.

Depuis quelques années j'ai renoncé aux bains de bras et aux pansements humides pour les phlegmons des gaines de la main, et les résultats du pansement sec ont été très supérieurs à ceux des pansements humides. Ce qui est vrai pour ce cas particulier l'est aussi pour les autres plaies infectées.

Est-il avantageux de laver ou de toucher les plaies avec des antiseptiques plus ou moins concentrés et d'appliquer ensuite le pansement sec? En aucune façon ; les recherches du professeur Delbet ont démontré que tous les antiseptiques non seulement nécrosent nos cellules et nos tissus, mais encore entravent les processus de phagocytose et de défense de l'organisme.

Je ne saurais assez m'élever contre la pratique désastreuse des injections dans les drains, surtout faites au bock ou à la seringue, instruments dont on joue beaucoup trop dans les hôpitaux militaires. Le bock ne doit servir qu'à donner des lavements et la seringue à faire des injections modérées dans la vessie.

Nous connaissons l'observation de Marion qui, injectant de l'air dans une vessie avant une taille hypogastrique, vit son malade mourir subitement d'embolie gazeuse. Ce qui est vrai pour l'air ne l'est pas moins pour les liquides, et quand vous injectez des liquides antiseptiques sous pression dans une cavité, sans assurer la sortie facile de ce liquide, vous injectez dans les vaisseaux votre liquide chargé de pus ; l'antiseptique tue les globules rouges et blancs et rend plus facile l'infection par le pus. Ajoutons que l'injection sous pression distend la plaie, la déchire, la fait saigner et s'oppose aux processus de réparation.

Je ne lave jamais mes drains, je me contente de les retirer à moitié et de les enfoncer à nouveau, et je recommence plusieurs fois de suite, c'est ce que j'appelle familièrement faire voyager le drain ; le drain se vide ainsi très facilement s'il est volumineux ; or, précisément, on doit accepter ce principe que « le drain sera volumineux ou i ne drainera pas ». Quand le trajet du drain est large et rectiligne, il est préférable de l'enlever complètement, de presser fortement sur les parties molles de chaque côté de l'orifice : on évacue ainsi une quantité considérable de caillots et de fibrine, surtout dans les drainages de l'abdomen. J'ai l'habitude de dire à ce propos dans mon service que le drainage ne fonctionne que quand le drain est enlevé ; il faut donc l'enlever chaque jour et le remettre pour obtenir un bon drainage. On remet le drain après l'avoir vidé de ses caillots, en lui imprimant des secousses ou des chocs brusques sur une compresse aseptique ou en l'écouvillonnant avec une curette utérine ou un hystéromètre.

Les petits drains s'oblitèrent facilement et ils sont difficiles à nettoyer, souvent il reste des caillots entre deux trous latéraux, c'est ce qui explique leur insuffisance. Quand du liquide stagne dans une cavité, le meilleur traitement consiste à faire un drainage large et déclive, mais ce n'est pas toujours possible à cause de l'état général du malade, ou de son opposition, ou à cause de la région (abdomen par exemple). Dans ces conditions, il faut se contenter du drainage large et non déclive et laver la poche non pas avec un bock ou une seringue, mais avec un verre à expérience au moyen duquel on verse doucement le liquide dans le drain qu'on fait voyager. On peut aussi employer la sonde utérine de Budin ou de Doléris qui permet le retour facile du liquide. Les meilleurs liquides m'ont paru être le liquide de Delbet (chlorure de magnésium à 12 p. 1 000), le sérum artificiel, le bleu de méthylène à 1 p. 1 000, l'acide picrique à 1 p. 1 000, le chloral à 10 p. 1 000, l'eau oxygénée, le permanganate à 1 p. 5 000.

Le lavage fait comme je viens de l'indiquer donne des résultats bons, mais moins bons qu'un bon drainage ; c'est qu'en effet, si l'irrigation entraîne les toxines et supprime momentanément la stagnation, elle a l'inconvénient de fournir aux microbes de l'eau aussi utile à leur développement que l'albumine ; si le liquide est antiseptique, il altère en outre les cellules et les phagocytes avec lesquels il est en contact. De là

cette conclusion que les meilleurs liquides sont ceux aseptiques et isotoniques comme le liquide de Delbet et le sérum artificiel.

Les principes qui doivent nous diriger dans le traitement des plaies de guerre infectées sont la précocité du premier pansement, la fréquence des pansements suivants, l'importance du nettoyage de la plaie, celle du drainage et de l'immobilisation, celle de l'exposition à l'air sur laquelle a beaucoup insisté le professeur Delbet, et enfin la valeur énorme des bains de lumière.

De la précocité du premier pansement je ne dirais rien s'il ne nous arrivait trop souvent du front des fractures pansées par-dessus les cheveux ou les poils. Il ne suffit pas qu'un pansement soit précoce, il n'est un pansement digne de ce nom que s'il a été précédé d'un bon nettoyage extérieur et intérieur de la plaie.

Du nettoyage extérieur je ne dirai rien que tout le monde ne connaisse.

Le nettoyage de la plaie peut être sommaire ou intégral, selon le temps et les ressources dont on dispose. Sommaire, il consistera simplement à débrider les trajets étroits et à y introduire un drain volumineux. Pour le nettoyage intérieur intégral, il est indispensable de débrider et d'explorer les plaies souillées, d'en enlever les débris de vêtements, les projectiles, les esquilles et tous les corps étrangers. Ce n'est pas tout: vous devez encore, pour les larges broiements, réséquer aux ciseaux courbes tous les tissus mortifiés et douteux et même ceux dont la coloration est anormale ; c'est en faisant avec soin cet épluchage de la plaie, comme je l'ai appelé, que vous mettrez le mieux vos blessés à l'abri de la gangrène gazeuse et du tétanos, à la condition d'y joindre l'injection préventive si puissante de sérum antitétanique.

Après l'épluchage, il est inutile de laver ou de toucher la plaie aux antiseptiques faibles ou forts. Vous vous contenterez, si la plaie est très large, d'y introduire de la gaze aseptique peu tassée ou de la gaze au peroxyde de zinc ou encore une sphère de crins aseptiques enveloppés de gaze, permettant un large accès de l'air dans les anfractuosités de la plaie, comme je l'ai fait plusieurs fois avec succès, — c'est ce que j'appelle le pansement aéré. — Ce pansement est indispensable pour le transport des blessés et pour la nuit, mais pour la journée il est bon d'exposer largement la plaie à l'air, comme l'a recommandé le professeur Delbet.

Quand la plaie est plate, il n'y a pas de précautions spéciales à prendre pour l'exposition à l'air ; quand elle est profonde, il est bon de faire des tractions sur ses bords avec des pinces de Kocher qu'on amarre au matelas ou aux montants du lit, en prenant la précaution de pincer non pas la peau, qui est très sensible, mais seulement les tissus sous-cutanés.

L'incision transversale des muscles est très avantageuse quand elle ne compromet pas les paquets vasculo-nerveux ; elle fait largement bâiller les plaies et y amène l'air à flots: je l'ai employée souvent et elle m'a donné de très bons résultats ; les muscles coupés se reconstituent ensuite par adhérence à la cicatrice. Quand on ne peut pas pratiquer l'exposition à l'air, il faut drainer.

Le drainage doit être déclive autant que possible et intéresser tous les diverticules, il doit être fait avec de très gros drains de 2 centimètres de diamètre, ou tout au moins de 12 millimètres. Mais en aucun cas on n'emploiera de drains plus petits : ces drains s'obturent avec les caillots et ils favorisent davantage la rétention que l'écoulement des liquides.

J'ai employé depuis quelques mois, avec de très beaux résultats, le drainage des plaies infectées non pas avec des gros drains, mais avec des soies ou du caoutchouc plein de 3 à 7 millimètres de diamètre — c'est ce que j'appelle le drainage filiforme. Chose curieuse, ce drainage est plus efficace que celui d'un petit drain, voici pourquoi : d'abord c'est qu'on ne prend pas la peine de mobiliser le petit drain, tandis que je mobilise chaque jour mes fils et que cette mobilisation fait bâiller le trajet du drainage et fait écouler le pus ; ensuite le drain s'obture et devient une cavité close où se multiplient les microbes.

Le drainage filiforme a cet avantage qu'on peut l'établir sans anesthésie et sans douleur. Il est facile de se convaincre qu'une ponction avec un bistouri est moins douloureuse qu'une vraie incision. C'est au moyen de simples ponctions au bistouri que je passe mes fils, et ce drainage est toujours à deux orifices, avantage que n'a pas toujours le drainage aux tubes.

A l'exposition à l'air, j'ai l'habitude d'adjoindre les bains de lumière ; non pas avec des appareils compliqués et coûteux, mais avec de simples lampes électriques de ménage munies d'un abat-jour ; ces lampes sont ou bien suspendues au-dessus de la plaie ou posées de champ sur le matelas pour irradier un moignon, ou placées au-dessous de la face postérieure du membre. Le mode d'emploi est des plus simples ; il se résume de la façon suivante : la lampe est maintenue aussi près que possible de la plaie, pourvu qu'elle ne détermine pas de sensations

pénibles ; les séances sont journalières et aussi longues que possible ; elles ne dureront pas moins d'une heure.

Pour irradier les plaies étroites et profondes, j'y introduis des spéculums ou des tubes à essais ou des sondes de femme en verre. Après le bain de lumière on fait un pansement ordinaire ou un pansement aéré avec les sphères de crins. La lumière électrique est l'agent de désinfection le plus puissant que je connaisse : son action est très supérieure à celle du soleil, qui est ou absent ou difficile à doser, à celle de l'air, et à celle de tous les antiseptiques connus.

Toute plaie gangreneuse ou infectée traitée par le drainage et les bains de lumière se déterge en deux ou trois jours et devient d'un beau rouge en même temps que la fièvre et l'infection disparaissent.

J'emploie en grand cette méthode dans mon service et elle me procure des résultats incomparables.

Je dois faire une remarque indispensable : il ne faut pas employer les bains de lumière le jour ou le lendemain d'une opération, car on s'exposerait à l'hémorragie ; il ne faut les employer que quarante-huit heures après l'acte opératoire.

Pour permettre au traitement précédent de donner tous les résultats qu'on a le droit d'en attendre, il est indispensable d'assurer l'immobilisation des fractures aussi parfaitement que possible, sans gêner les pansements ultérieurs.

Au membre supérieur, l'extension continue avec l'appareil de Delbet, ou au besoin le huit de chiffre sur le bras et l'avant-bras maintenus à angle droit, immobilise parfaitement les fractures du bras et du coude.

On emploiera pour les fractures de l'avant-bras le pansement ouaté recouvert d'attelles.

Pour les fractures de cuisse, je conseille l'extension continue avec l'appareil de Delbet, Hennequin ou Tillaux ; pour les arthrites du genou et pour les fractures de jambe, des attelles en fil de fer placées de chaque côté du membre par-dessus un pansement ouaté bien régulier.

En prenant la précaution de faire soutenir le mollet ou le creux poplité pendant qu'on pratique l'extension et la contre-extension, on pourra faire les pansements sans faire souffrir le blessé et sans traumatiser la plaie.

Je dois mentionner spécialement l'importance de la fréquence des pansements ; un pansement de plaie infectée doit être épais et il ne doit jamais être traversé complètement par le pus ; aussitôt traversé, il faut le renouveler : c'est dire que les pansements doivent être renouvelés tous les jours et, quand c'est nécessaire, deux fois par jour.

Ces notions sont à rappeler à propos de certains malades qui, au moment des évacuations antérieures, ont gardé leurs pansements pendant des jours et des semaines entières et sont arrivés en proie aux asticots, au tétanos et à la gangrène gazeuse.

Il convient aussi de protester sévèrement contre un usage que j'ai observé trop souvent en chirurgie d'armée, qui consiste à recharger les pansements, c'est-à-dire à envelopper d'ouate un pansement souillé sans le changer ; ceci n'est pas de l'asepsie, mais l'hypocrisie de l'asepsie et une pratique des plus néfastes.

Prenons maintenant quelques exemples concrets de plaies infectées.

Voici une fracture de cuisse infectée, par projectile de guerre entré en avant ; je débride transversalement les muscles de la région externe le plus loin possible en avant et en arrière, jusqu'à l'os, sans compromettre les vaisseaux et nerfs importants ; j'enlève les esquilles ; je place un appareil à extension continue de Delbet ou de Hennequin et je panse à sec.

Quand il y a grande affluence de blessés, il faut passer dans le trajet un drain ou un fil au contact du foyer de fracture et enlever les esquilles libres ; on applique ensuite un appareil d'immobilisation ou d'extension.

Voici une fracture infectée du genou : débridez largement le trajet du projectile et passez des drains ou de gros fils à travers ce trajet et les culs-de-sac sous-tricipitaux après avoir enlevé les esquilles et les corps étrangers. Immobilisez ensuite le membre avec un appareil plâtré à anses ou au besoin avec des attelles en fil de fer par-dessus un enveloppement ouaté bien régulier.

Supposons une plaie infectée de poitrine : débridez le trajet du projectile largement, et entrez dans la plèvre ; incisez ensuite sur le bord supérieur de la huitième côte et passez un drain ou un fil aseptique à travers les deux orifices et n'oubliez pas de le mobiliser chaque jour pour favoriser l'écoulement du pus.

Avons-nous affaire à un broiement de la main ou du pied, épluchons largement la plaie aux ciseaux courbes, réséquons tous les tissus mortifiés, douteux ou simplement décolorés, enlevons les esquilles, drainons avec le fil les articulations ouvertes et employons le plus tôt possible les bains d'air ou de lumière.

Soit encore un hématome artériel infecté : incisons largement la poche, enlevons les caillots, pinçons les bouts qui saignent, lions-les si possible

et tamponnons à la gaze au peroxyde de zinc, ou à la gaze au chlorure de calcium à 5 p. 100. Si l'hémorragie récidive au moment des pansements, laissons-les quatre ou huit jours en place et, quand elle sera définitivement arrêtée, employons les bains de lumière.

En cas de fracture du crâne infectée, rasez la peau, incisez en croix, enlevez les esquilles, respectez la dure-mère autant que possible, tamponnez à sec, rabattez les lambeaux cutanés et placez au-dessus d'eux de la gaze peu tassée. Au moment des grandes affluences de blessés, quand on manque de gaze stérilisée, on peut se servir de gaze ou de toile fine imbibée d'acide picrique, puis séchée, ou de compresses stérilisées par les émanations de trioxyméthylène. Si vous manquez de drains, vous pouvez découper les bandes d'Esmarch en lanières étroites ou employer la soie ou le catgut pour faire les drainages filiformes qui m'ont donné de si bons résultats.

Résumé. — Dans le traitement des plaies de guerre infectées, il faut se garder autant que possible des pansements humides, des bains, des lavages, des injections, avec tous les liquides aseptiques ou antiseptiques.

Il faut panser à sec, drainer tous les diverticules, enlever les corps étrangers, immobiliser soigneusement les fractures et les arthrites, et employer, si on le peut, l'exposition à l'air et les bains de lumière.

TRAITEMENT DES PLAIES INFECTÉES PAR LE SÉRUM DE LECLAINCHE ET VALLÉE

PAR

le Dr Maurice CAZIN,
Ancien chef de clinique de la Faculté de médecine de Paris.

Les principes de la méthode du *traitement sérique spécifique* des plaies ont été exposés par MM. Leclainche et Vallée dans une communication à l'Académie de médecine (1) que je résumerai brièvement.

Des études expérimentales leur ont permis d'établir « qu'il est possible d'assurer la *digestion* des agents microbiens des plaies en apportant aux cellules organiques, avec un sérum *spécifique*, les sensibilisatrices correspondantes, de conserver à ces cellules toute leur vitalité et leur aptitude à édifier des tissus de réparation ».

En mars 1912, MM. Leclainche et Vallée ont publié à l'Académie des sciences leurs procédés de préparation d'un sérum polyvalent dont l'emploi a été expérimenté pendant ces dernières années. Ce sérum « renferme les *anticorps* correspondant aux agents des diverses inflammations et suppurations : multiples races ou variétés de *staphylocoques*, de *streptocoques*, de *colibacilles*, de *pyocyaniques*, de *proteus*... », agents aérobies auxquels les auteurs de la méthode ont associé divers types d'anaérobies : *vibrion septique* et *perfringens*.

Le sérum polyvalent est fourni par des chevaux immunisés contre ces germes des diverses suppurations, mais, contrairement à ce que l'on pourrait supposer, l'action du sérum polyvalent, mis en contact direct avec les tissus, est « toute différente de celle qui est exercée par les sérums *normaux* de cheval ou de chèvre, expérimentés par divers auteurs à la suite des intéressantes recherches de Raymond Petit... Il agit remarquablement dans le traitement des plaies du cheval, alors que celui-ci reste naturellement indifférent au sérum normal homologue ; de plus, son action est limitée chez le cheval aux infections provoquées par les espèces microbiennes utilisées pour sa préparation : chute de la température, disparition du pus, *action rapide après échec* d'autres médications et notamment *de l'emploi du sérum normal de cheval*, frais ou chauffé ».

Mode d'emploi. — 1° Le sérum polyvalent de Leclainche et Vallée a été préparé dans un but d'*utilisation purement locale*, pour être *appliqué directement sur les plaies en injections* ou *pansements*, soit à l'état liquide, comme on l'a surtout employé, soit à l'état de poudre ; 2° il a été aussi utilisé avec succès en *injections hypodermiques* ou *intraveineuses* dans certains cas de *septicémies staphylococciques ou streptococciques*.

1° Technique des pansements au sérum polyvalent. — L'application de la méthode de Vallée et Leclainche doit exclure l'emploi de tout antiseptique, qui, quel qu'il soit, enraye toujours l'action phagocytaire et opsonisante du sérum polyvalent.

Il convient donc de laver les plaies qu'on veut traiter par le sérum avec une solution bouillie tiède de chlorure de sodium à 9 p. 1 000 dans de l'eau, *distillée* de préférence.

Selon les cas, on applique sur la plaie des couches de gaze simple stérilisée, imprégnées de sérum, ou bien on introduit dans les trajets fistuleux ou

(1) LECLAINCHE et VALLÉE, Sur le traitement sérique spécifique des plaies (*Bulletin de l'Académie de médecine*, 23 février 1915, p. 280).

les cavités, des mèches imprégnées de sérum, ou encore on y injecte le sérum sans le diluer (1). Puis on fait un pansement sec de protection.

Les pansements au sérum sont renouvelés autant qu'il est nécessaire, et selon les indications de chaque cas. Chez la plupart des malades dont j'ai traité par cette méthode les plaies infectées, le pansement au sérum polyvalent a été renouvelé matin et soir.

D'après MM. Vallée et Leclainche, l'usage prolongé du sérum *en pansements* n'expose à aucun accident anaphylactique ou autre.

2° Emploi du sérum polyvalent en injections hypodermiques ou intraveineuses. — Tous les blessés qui ont reçu préalablement une injection préventive de sérum antitétanique, se trouvent exposés à des accidents d'anaphylaxie sérique et « peuvent, de ce fait, présenter des accidents graves à la *réinoculation d'un sérum quelconque,* quoique, chez eux, l'emploi du sérum en pansement demeure inoffensif ».

Pour éviter ces accidents, il suffit de prendre certaines précautions.

Dans le cas où l'on emploie le sérum polyvalent en injections hypodermiques, on injectera d'abord sous la peau 2 centimètres cubes de sérum, après s'être bien assuré que l'aiguille n'a pas pénétré dans un vaisseau ; huit à dix heures plus tard, si aucun phénomène sérique ne s'est produit, on fera une injection de 20 centimètres cubes environ. Les injections ultérieures, pratiquées à de courts intervalles, ne comportent pas de précautions spéciales.

Lorsqu'on a recours aux injections intraveineuses, on utilise des doses de 10, 15 ou 20 centimètres cubes, en procédant selon les indications de Besredka.

Le malade est préparé « par une injection intraveineuse préalable et très lente de 10 gouttes d'une dilution de sérum au dixième en eau physiologique. Un quart d'heure plus tard, le sérum sera injecté en nature *très lentement,* par doses progressives fractionnées (2 gouttes, un quart de centimètre cube, 1 centimètre cube, 2 centimètres cubes, etc.), en notant soigneusement les réactions du malade ». Au moindre incident on fera une piqûre d'éther.

Résultats. — J'ai fait appliquer ces données, avec la dévouée collaboration de Mlle Krongold, de l'Institut Pasteur, dans différents services, notamment à l'hôpital-annexe du Val-de-Grâce n° 12, placé sous la direction de M. le médecin principal Variot, et dans les hôpitaux auxiliaires de la Croix-Rouge nos 66 et 79, dirigés par MM. les Drs Magdelaine et Whitman.

J'ai présenté à la Société de médecine de Paris, le 14 mai 1915 (2), une série d'observations qui démontrent très nettement l'action remarquable du sérum de Leclainche et Vallée sur les plaies infectées et plus particulièrement sur les infections à streptocoques. C'est ainsi que l'injection de 20 centimètres cubes de sérum, répétée le plus souvent matin et soir et suivie de l'introduction de mèches imprégnées du même sérum, dans des plaies où l'examen microscopique du pus montrait la prédominance de streptocoques, a suffi à déterminer très rapidement, quelquefois en deux ou trois jours, la chute de la température, la diminution de la suppuration, et la disparition des staphylocoques et des streptocoques.

Nous avons continué à multiplier nos observations, et nous avons ainsi vérifié d'une part l'action presque exclusive du sérum de Leclainche et Vallée sur les suppurations à streptocoques, et, d'autre part, son efficacité bien minime lorsqu'il s'agit de suppurations dues aux anaérobies, tels que le *Bacillus perfringens* et le vibrion septique, accompagnés de streptocoques anaérobies, de tétragènes (3).

Nous devons signaler l'action rapide du sérum de Leclainche et Vallée, employé en pansements humides, sur les plaques érysipélateuses, qui disparaissent très vite sous l'influence de ce traitement, et semblent en quelque sorte fuir le sérum appliqué localement.

En résumé, nos observations montrent l'importance des services que peut rendre le sérum de Leclainche et Vallée dans le traitement des plaies infectées, non seulement au point de vue de son action locale, lorsqu'on l'emploie en injections ou en pansements, mais aussi au point de vue de son action générale dans le cas de septicémie, lorsqu'on a recours aux injections hypodermiques, pratiquées en dehors du siège des lésions.

MM. Maurice de Fleury (4) et O. Pasteau (5) ont déjà insisté sur l'excellence des résultats

(1) Tout flacon débouché doit être aussitôt utilisé.

(2) MAURICE CAZIN, *Bull. et mém. de la Soc. de méd. de Paris,* 1915, p. 155.

(3) M. CAZIN et Mlle S. KRONGOLD, Sur l'emploi méthodique des antiseptiques, basé sur l'examen bactériologique du pus, dans le traitement des plaies infectées (*C. R. de l'Acad. des sciences,* t. 162, p. 89, 10 janvier 1916).

(4) MAURICE DE FLEURY, Le traitement des plaies infectées par le sérum spécifique de Vallée et Leclainche (*Bulletin de l'Acad. de médecine,* séance du 4 mai 1915, p. 548).

(5) O. PASTEAU, Le pansement des plaies infectées par le sérum polyvalent de Vallée et Leclainche (*Bull. de l'Acad. de médecine,* séance du 11 mai 1915).

qu'ils ont obtenus par l'usage du sérum polyvalent dans le traitement des plaies infectées.

Comme eux, j'ai observé que l'emploi *local* de ce sérum fait diminuer rapidement la suppuration dans les plaies bien détergées, en même temps qu'il détermine une cessation des douleurs et un abaissement de la température, souvent brusque et définitif.

L'application directe du sérum sur les plaies, au moyen de compresses ou de mèches de gaze, et l'injection dans les cavités ou dans les trajets fistuleux, à doses assez élevées et fréquemment répétées, n'ont jamais donné chez nos blessés la moindre réaction sérique.

Quand l'action bienfaisante du sérum appliqué localement ne se manifeste pas rapidement d'une façon évidente, il est inutile de continuer ce traitement, car, dans ce cas, les applications répétées et prolongées n'auront aucune efficacité.

En ce qui concerne l'emploi du sérum de Leclainche et Vallée comme traitement *général*, au moyen d'injections sous-cutanées, il nous semble que, dans les cas particulièrement graves où nous y avons eu recours, le résultat a été très favorable, puisque nous avons observé, sous l'influence de ce traitement, une chute progressive et assez rapide de la température, ainsi qu'une amélioration de l'état général.

MÉDICAMENTS ET BLESSURES DE GUERRE

PAR

le Dr M. DEGUY,
Ancien interne des hôpitaux de Paris.

Dans la chirurgie de guerre, les médicaments interviennent de trois manières : 1° comme médicaments externes pour le traitement et le pansement des plaies : les antiseptiques représentent cette catégorie ; 2° comme médicaments internes agissant en tant que désinfectants généraux, lorsqu'il y a septicémie ou septicopyémie ; 3° comme médicaments toni-cardiaques et reconstituants.

Je me propose d'étudier ces trois sortes de médications, me basant sur ce que l'expérience m'a appris. Sans doute, la plus grande part des drogues que j'ai utilisées ne sont point nouvelles, mais il est parfois bon de faire du vieux-neuf, de se remémorer que ceux qui nous ont précédés étaient aussi bons observateurs que nous et qu'à vouloir trop sacrifier aux idées et tendances nouvelles, on risque parfois de laisser dans l'oubli d'excellentes choses anciennes à notre portée et qui, adaptées aux besoins du moment, sont capables de nous rendre les plus grands services.

A. **Des antiseptiques.** — Comme il est d'observation courante que l'immense majorité des plaies de guerre sont des plaies infectées, il en résulte que la lutte contre l'infection joue un des rôles les plus importants à l'heure actuelle. Il me paraît admis par tous les chirurgiens que l'intervention doit être extrêmement hâtive (naturellement si cela est possible et si le siège des projectiles le permet) et qu'elle doit toujours comporter les quatre temps suivants : 1° l'extraction du projectile métallique et des esquilles osseuses en cas de fracture comminutive ; 2° le nettoyage soigneux de la plaie afin d'enlever les débris vestimentaires et les détritus de toute sorte qui peuvent la souiller ; 3° le drainage large par un gros drain de caoutchouc, en s'abstenant autant que possible de tamponnement serré, de bourrage de la plaie avec de la gaze, cette pratique n'étant indiquée que s'il y a hémorragie en nappe, et encore, ne doit-elle être que transitoire ; 4° l'abrasion soignée aux ciseaux courbes de tous les bords de la plaie qui sont sphacélés, déchiquetés et voués à une élimination certaine. Cette dernière ne devant se produire spontanément que par voie de suppuration secondaire, le meilleur moyen de prévenir ou de diminuer la durée de la suppuration consiste donc à enlever assez largement et avec soin tout ce qui paraît devoir s'éliminer. C'est une toilette soigneuse à faire. A ce propos, je ferai remarquer que les fragments d'aponévrose, de tendons meurtris, de ligaments sont d'une élimination très lente et font durer éternellement des suppurations.

Ajoutons à cela la nécessité d'une immobilisation absolue et précoce dans le cas de fracture compliquée, et nous aurons résumé en peu de mots la ligne générale de conduite dans les blessures de guerre. Quelquefois, cependant, il convient d'attendre et l'expectative est le meilleur traitement ; mais ce serait sortir de mon sujet que d'aborder cette question.

L'intervention hâtive m'a permis d'obtenir bon nombre de réunions *per primam* ou des cicatrisations rapides après une suppuration minime et d'une durée insignifiante. Est-ce à dire que ces bons résultats m'ont éloigné de l'antisepsie pour ne faire que de l'asepsie? Certainement non, j'opère aseptiquement, mais dès que la plaie est douteuse, qu'elle m'inspire des craintes ou qu'elle suppure, je fais intervenir les antiseptiques. On peut objecter que l'intervention hâtive n'est pas toujours facile, parce que les blessés n'arrivent pas immédiate-

ment ou encore parce que l'on n'a pas suffisamsamment tôt un examen radioscopique. Cela est vrai, l'intervention large n'étant souvent, de ce fait, que le troisième échelon de la thérapeutique. Le premier, en effet, consiste dans le badigeonnage immédiat avec la teinture d'iode et premier pansement ; le second consiste en un débridement d'attente. Ce débridement consiste à faire une petite incision cruciale ou étoilée à trois branches (comme les piqûres de sangsue), intéressant non seulement la peau mais aussi l'aponévrose sous-jacente. Il est de mise pour toute plaie d'entrée ou de sortie des projectiles, et il suffira souvent pour les plaies en séton. Il est inutile dans les cas de plaies par balles non déformées ou par éclat d'obus dans les régions découvertes, face et cou, où les débris de vêtement n'entrent pas en ligne de compte.

Quoi qu'il en soit, l'infection étant dans la place, l'asepsie étant devenue insuffisante, voyons quels seront les moyens antiseptiques à employer. Nous envisagerons les trois chapitres suivants : 1° la désinfection par les sérums ; 2° la désinfection chlorée ; 3° la désinfection par les vieux antiseptiques de la pharmacopée courante.

I. ***Sérums anti-infectieux.*** — La guerre ayant créé un nouvel état de choses chirurgical, il était naturel de rechercher les agents pathogènes les plus fréquents dans les plaies infectées et d'essayer de faire un sérum spécifique et polyvalent. C'est ce ce qu'ont tenté MM. Vallée et Leclainche. Leur sérum s'emploie soit en pansements à plat pour les plaies superficielles, soit à l'aide de mèches imbibées, enfoncées à la sonde cannelée dans les anfractuosités des plaies profondes ou les trajets fistuleux. Il a des partisans convaincus, mais je ne crois pas qu'il soit couramment employé.

II. ***Désinfection chlorée.*** — Le chlore est, peut-être, le désinfectant qui, bien que déjà connu, a suscité le plus de travaux. Employé déjà en 1911, par M. Roux, sous forme d'hypochlorite de soude pour désinfecter les eaux de la Marne, il a été admis par la ville de Paris dans le même but, sous forme d'hypochlorite de chaux. M. Labbé lui a consacré récemment un long article (*Presse méd.*, 9 septembre 1915). Dès le début de la guerre, il a été utilisé pour la désinfection des plaies. Les formes sous lesquelles il a été préconisé sont variées. Citons d'abord :

Le **chlorure de sodium.** Ce n'est pas d'aujourd'hui que les propriétés antiputrescibles du sel marin ont été utilisées. Nous connaissions la conservation par le sel, du porc, du lard et des poissons. Il me souvient avoir lu un *Formulaire du médecin de campagne* par le Dr Gautier (1) où le sel était préconisé comme désinfectant dans un nombre considérable et varié de maladies.

Pour le lavage des plaies et les pansements, on peut employer : l'eau salée à 10 p. 1 000 ; les solutions salines isotoniques à 7 p. 100 ; l'eau de mer.

Le sel est également l'élément principal le plus actif du **sérum de Locke**, préconisé par Gautrelet pour le lavage des plaies. En voici la formule :

Chlorure de sodium........		8 grammes.
Chlorure de calcium.......	ãã	$0^{gr},20$
Chlorure de potassium......	ãã	$0^{gr},20$
Bicarbonate de soude......	ãã	$0^{gr},20$
Glucose..................		1 gramme.
Eau distillée.............		1 litre.

La **solution de Ringer** s'en rapproche beaucoup :

Chlorure de sodium	9 grammes
Chlorure de potassium........	$0^{gr},42$
Chlorure de calcium	$0^{gr},24$
Bicarbonate de soude	$0^{gr},15$
Eau distillée.................	1 litre.

Le **chlorure de soude**, plus couramment dénommé hypochlorite de soude, est un désinfectant très efficace qui a rallié de nombreux partisans. Du reste, c'est, de tous les hypochlorites, celui dont l'action topique est la plus douce. Il figure au Codex dans la préparation très ancienne et bien connue sous le nom de **liqueur de Labarraque.** Voici, pour mémoire, la composition de cette dernière :

Chlorure de chaux sec	100 grammes.
Carbonate de soude	200 —
Eau	4 500 —

Cette solution d'hypochlorite pur présente un léger excès de carbonate alcalin.

L'hypochlorite de soude entre également dans la composition de *l'eau de Javel.* Cette dernière est un produit très irrégulier, c'est une solution d'extrait de Javel dans 5 à 7 fois son volume d'eau. L'extrait de Javel titre au maximum 30° chlorométriques, c'est-à-dire contient 96 grammes de chlore par kilogramme. L'extrait de Javel paraît être un mélange d'hypochlorite et de chlorite de soude.

Plus récemment, l'hypochlorite de soude a eu un regain d'actualité depuis les travaux de Dakin. Une note officielle nous a d'ailleurs priés d'utiliser le **liquide de Dakin** pour le traitement de nos blessés. Dakin reproche aux solutions d'hypochlorite de soude du commerce de contenir toujours de l'alcali libre, même lorsqu'elles ont été préparées avec le plus grand soin. Cet alcali rendrait irritantes les solutions, et la dilution même, au lieu de diminuer cette alcalinité, l'aug-

(1) GAUTIER, Formulaire du médecin de campagne (J.-B. Baillière et Fils, éditeurs, à Paris).

mente. Pour éviter cet inconvénient, Dakin propose d'obtenir la neutralité des solutions par la simple adjonction d'acide borique. Le dosage de la solution de Dakin est de 0,5 à 0,6 p. 100 d'hypochlorite de soude. La formule générale serait :

Carbonate de soude sec ...	140 grammes.
Chlorure de chaux	200 —
Acide borique	40 —
Eau	10 litres.

Le **chlorure de calcium** n'a pas été employé seul ; il existe cependant dans les solutions de Locke et Ringer.

Le **chlorure de chaux** ou **hypochlorite de chaux** forme la base des comprimés Vincent-Gaillard utilisés pour stériliser de petites quantités d'eau. Il a été peu étudié et peu employé, ayant cédé le pas à l'hypochlorite de soude. Toutefois, le formulaire des hôpitaux militaires donne la lotion antiseptique suivante :

Chlorure de chaux sec à 90°	5 grammes.
Alcoolé de camphre......	5 —
Eau	100 —

Elle peut être employée pour le traitement des plaies, à condition d'être diluée dans 10 fois son volume d'eau ; par conséquent, ramenée à 5 p. 1000 comme l'hypochlorite de soude dans la solution de Dakin.

Le **chlorure de potassium** est resté inusité.

Le **chlorure de potasse** ou **hypochlorite de potasse** a été également fort peu employé.

Tout ce qui a été dit à propos des sels de sodium est applicable à ces deux sels ; il n'y a donc pas lieu d'insister.

Le **chlorure de magnésium** est le dernier venu dans la liste des chlorures utilisés. Il a été introduit dans la thérapeutique par M. le professeur Delbet, qui le considère comme très supérieur à tous les sels similaires. Le titrage des solutions à employer est le suivant : 12,5 p. 1000.

A cette liste déjà longue des chlorures, je me permettrai d'en ajouter personnellement un autre également recommandable :

Le **chlorure d'ammonium**. Ce sel, bien plus connu sous le nom de **sel ammoniac** ou de **chlorhydrate d'ammoniaque**, est, depuis longtemps, utilisé en médecine comme résolutif et antiseptique. Tout le monde connaît son emploi dans les phlébites en général et la phlegmatia alba dolens en particulier, sous forme de compresses humides imbibées de solutions assez concentrées à 1 p. 40 et 1 p. 50. En passant, je ferai remarquer que les compresses humides fréquemment répétées n'irritent pas, d'ordinaire, la peau, et c'est ce qui m'a encouragé à employer les solutions faibles de chlorure d'ammonium soit en lavages, soit en pansements humides. Les solutions à employer couramment sont à 10 p. 1 000. Je ne crois pas qu'il y ait lieu d'augmenter cette concentration, bien que la chose soit facile et sans inconvénients.

Le **chlorure de zinc** a été très peu employé en raison de ses propriétés caustiques, mais cette causticité s'atténue avec des dilutions assez fortes. Les solutions concentrées, quoique rarement indiquées, sont néanmoins utiles en attouchements sur certaines plaies. On peut formuler :

Chlorure de zinc......	1 gramme.
Acide tartrique	Q. S.
Glycérine...........	10 grammes.
Eau	50 ou 100 centimètres cubes.

Si on veut employer le chlorure de zinc en lavages ou en pansements, il faut se servir de solutions faibles de 1 à 2 p. 1000, par exemple. A ce taux, le chlorure de zinc est encore suffisamment antiseptique, mais n'est plus caustique. On formulera :

Chlorure de zinc	1 gramme.
Acide tartrique.........	Q. S.
Eau....................	1 litre.

On pourrait ajouter à cette liste déjà longue des chlorures, le bichlorure de mercure ; mais dans le cas particulier, c'est surtout l'élément Hg qui agit.

III. ***Les vieux antiseptiques.*** — J'en arrive maintenant aux vieux antiseptiques que j'ai surtout employés et qui m'ont donné les meilleurs résultats. Je les diviserai en trois groupes dont l'emploi est différent :

a. Les solutions aqueuses qui servent aux lavages et aux pansements humides ou demi-secs ;

b. Les solutions alcooliques qui servent aux pansements humides ou demi-secs ;

c. Les solutions éthérées qui servent à volatiliser l'antiseptique dissous, en couche mince sur toute la surface de la plaie.

a. **Solutions aqueuses.** — Parmi celles-ci, citons déjà l'**eau iodée.** Pour la préparer, on met environ une cuillerée à entremets de teinture d'iode au dixième dans un litre d'eau (ce qui fait une solution d'iode à 1 p. 1 000). Les lavages à l'eau iodée sont excellents dans les plaies anfractueuses et malodorantes ; ils désinfectent très bien, mais ne doivent pas être renouvelés trop souvent. Ils ne constituent qu'un moyen de lavage passager, intermittent. Les lavages sont souvent douloureux, ainsi, du reste, que les pansements humides faits avec cette solution.

On peut également faire de l'eau iodée en employant le **trichlorure d'iode**. Ce corps est antiseptique, et, de plus, antitoxinique. On l'uti-

lise, en effet, pour atténuer la toxicité de la toxine diphtérique dans la préparation des sérums. On peut formuler :

Trichlorure d'iode	1 gramme.
Eau	1 litre.

A retenir que la solution dégage du chlore.

Pour simplifier, on peut avoir une solution concentrée :

Trichlorure d'iode....	10 grammes.
Alcool.............	100 —

dont on met une cuillerée à entremets, soit 10 centimètres cubes, dans un litre d'eau, afin d'obtenir une solution au millième.

Malgré tout, les préparations iodées sont irritantes, et il convient de ne les employer qu'à titre exceptionnel.

Les **préparations mercurielles**, excellentes, sont peu recommandables lorsque les plaies sont vastes et anfractueuses, car il y a danger d'intoxication. D'autre part, outre ce danger, elles irritent facilement la peau, lorsqu'on les emploie en pansements humides prolongés. On donnera la préférence aux trois sels suivants :

Le **sublimé** en solution à 1 p. 4 000 :

Bichlorure de mercure....	0gr,25
Chlorure d'ammonium ..	1 gramme.
Eau	1 litre.

L'**oxycyanure de mercure,** à 1 p. 2 000 ou à 1 p. 4 000 : l'usage de comprimés dosés à 0gr,50 est extrêmement pratique ;

L'**hermophényl** en solution au millième.

Le **formol** est très précieux, il désinfecte bien, mais je ne le réserve qu'aux cas où il y a du pus bleu ou une suppuration extrêmement abondante. Je mets environ 10 centimètres cubes, soit une cuillerée à entremets de formol du commerce à 40 p. 100 dans 2 litres d'eau.

L'**acide phénique** à 1 p. 200 est très recommandable :

Acide phénique........	5 grammes.
Glycérine............	10 —
Eau	1 litre.

Avec cette solution, je n'ai jamais observé de phénomènes d'intoxication.

Le **coaltar** n'est pas à dédaigner. On formule une solution mère :

Coaltar.....................	10 grammes.
Teinture de quillaya	200 —

dont on met environ une cuillerée à potage dans 2 litres d'eau.

L'ancienne **eau blanche :**

Sous-acétate de plomb liquide..	20 grammes.
Eau commune...............	980 —

Elle peut être employée comme résolutive et avec avantage pour quelques pansements humides.

Depuis huit mois, j'ai donné la préférence, pour les lavages et pansements humides, à deux formules complexes qui m'ont pleinement satisfait. L'une est à base de thymol :

Thymol		10 grammes.
Teinture d'eucalyptus	āā	100 —
Glycérine		
Borate de soude	āā	10 —
Benzoate de soude		
Bicarbonate de soude.........		25 —
Teinture de cochenille Q. S. pour colorer.		

On met environ une cuillerée à entremets de cette solution dans 2 litres d'eau ; elle désinfecte bien, désodorise bien, et n'est pas douloureuse en pansements humides.

Ma seconde formule est la suivante :

Hydrate de chloral	āā	50 grammes.
Résorcine...............		
Perborate de soude	āā	5 —
Persulfate de soude.......		
Alcoolat de cochléaria........		10 —
Eugénol		2 —
Glycérine	āā	100 —
Eau distillée.............		

On met environ deux cuillerées à potage pour 2 litres d'eau. Cette solution présente deux avantages : d'être antiseptique, et d'être complètement indolore tant en lavages qu'en pansements humides. Ces derniers peuvent être longtemps continués sans qu'il y ait irritation de la peau.

b. **Solutions alcooliques.** — L'alcool est un excellent désinfectant, et il est puéril de revenir sur cette question. On peut l'employer soit sous forme d'alcool dénaturé, soit sous forme d'alcool à 90°, soit sous forme d'alcool à 90° mélangé à parties égales d'eau distillée.

L'alcool peut servir de vecteur pour divers médicaments antiseptiques. C'est ainsi qu'on peut utiliser l'**alcool iodé.** On le prépare ainsi :

Teinture d'iode au 1/10e....	10 c. c.
	(soit 1 cuillerée à entremets).
Alcool à 95° pour 1 litre.....	Q. S.

L'**alcool camphré** ainsi que l'eau-de-vie camphrée sont tellement connus depuis Raspail qu'il me paraît oiseux d'insister.

Ajoutons à cette liste, l'**alcool au benjoin** qui est un excellent désinfectant et désodorisant :

Teinture de benjoin au 1/5e	10 grammes.
Alcool à 90°..................	Q. S. pour 1 litre.

et que l'on pourrait remplacer par le **baume de Fioravanti** dont l'alcool ne titre que 80°.

Ces diverses préparations alcooliques ne s'emploient qu'en pansements humides ou en pansements demi-secs. Elles sont très recommandables

dans les plaies très infectées, atones, mais leur emploi est très limité, car elles sont douloureuses et aussi quelque peu caustiques. L'alcool iodé, par exemple, au bout de deux ou trois pansements, détermine souvent des brûlures superficielles; les tissus deviennent, par places, rouge grenat, et cela est une indication à cesser ces sortes de pansements. En résumé, quoique d'une grande utilité, elles n'ont qu'une application temporaire et réservée à des cas spéciaux.

A ces préparations alcooliques, j'en ajouterai une qui, dans les cas particuliers où elle est indiquée, produit des effets remarquables, je veux parler d'une solution alcoolo-glycérinée de nitrate d'argent. On formule ainsi :

Nitrate d'argent cristallisé	1 gramme.
Glycérine neutre et pure	10 grammes.
Alcool pur à 90°	40 —

Lorsque les produits sont de bonne provenance, l'alcool absolument pur, la solution doit être absolument limpide et le rester longtemps, plusieurs semaines, si elle est conservée dans des vases de verre coloré.

Cette solution est indiquée surtout pour les plaies superficielles, bourgeonnantes, suppurantes et sans tendance à la cicatrisation. Dans ces conditions, on fait un pansement demi-sec avec une compresse de dix épaisseurs, imbibée de la solution et recouverte de ouate hydrophile. Il convient de ne faire les pansements qu'avec des gants de caoutchouc, et d'éviter de laisser couler la solution sur le linge, car elle déterminerait des taches indélébiles. Ces pansements, d'ordinaire indolores, ne doivent être faits qu'une ou deux fois de suite, et il faut attendre quelques jours avant de les reprendre. Ils assèchent très rapidement les plaies et sont un excellent remède kératogénique. L'épidermisation se fait très rapidement après leur application. On peut également les employer dans les plaies anfractueuses, mais ils sont loin d'avoir la même efficacité que dans les plaies en surface.

Les solutions aqueuses de nitrate d'argent sont d'un maniement difficile et ne peuvent guère être employées dans le lavage des plaies. Seules, les solutions concentrées à 1 p. 100 ou à 1 p. 200 peuvent donner de bons résultats en pansements demi-secs sur les plaies qui ont peu de tendance à se cicatriser, mais qui ne contiennent ni fragments sphacéliques, ni débris vestimentaires.

c. **Solutions éthérées.** — Les solutions éthérées jouent un très grand rôle dans ma pratique courante. Elles permettent de répandre en couche très mince, très ténue, d'égale répartition et à dose non toxique, les antiseptiques divers. Les plus petites anfractuosités se trouvent, par ce moyen, recouvertes de l'agent actif. On répand la solution à l'aide d'une seringue de verre de 10 centimètres cubes, munie d'un embout métallique (dit de Calot) qui permet l'injection dans tous les trajets. L'éther s'évapore rapidement et laisse l'agent thérapeutique en dépôt pulvérulent. Les diverses solutions que j'ai employées sont :

α. L'**éther iodé** :

Éther	1 000 grammes.
Iode métalloïde	1 gramme.

Cette solution est d'un maniement difficile et ne doit pas être appliquée trop fréquemment, l'iode étant caustique et déterminant des brûlures. D'autre part, l'iode altère l'armature métallique de la seringue.

β. L'**éther iodoformé** :

Iodoforme	10 grammes.
Éther	100 —

Excellent topique et désinfectant qui n'a contre lui que son odeur, ce qui est un désagrément plus que négligeable en chirurgie de guerre. Employé en solution éthérée, l'iodoforme n'a jamais présenté de phénomènes d'irritation ou d'intoxication, et je n'ai, depuis de longs mois, qu'à me louer de son efficacité.

γ. L'**éther au thymol diiodé** (Aristol) :

Thymol diiodé	10 grammes.
Éther	100 —

C'est un bon désinfectant, asséchant et kératinisant des plaies superficielles. Il facilite grandement l'épidermisation.

δ. L'**éther salolé** :

Salol.....................	10 grammes.
Éther	100 —

peut s'employer aux lieu et place de l'éther iodoformé dans toutes ses applications.

ε. Il en est de même de l'**éther résorciné** :

Résorcine	10 grammes.
Éther	100 —

ζ. La série aromatique ainsi que certaines résines peuvent s'employer de la même façon. Citons par exemple :

L'**éther camphré** :

Camphre....................	10 grammes.
Éther	100 —

L'**éther au benjoin** :

Benjoin....................	10 grammes.
Éther	100 —

L'**éther à l'oliban** :

Oliban.....................	10 grammes.
Éther	100 —

L'**éther au goudron** :

Goudron végétal............	10 grammes.
Éther	100 —

qui est un excellent topique et cicatrisant.

On pourrait ajouter à cette liste les **naphtols** α ou β, très solubles dans l'éther, mais qu'on ne trouve plus facilement dans le commerce.

En règle générale, il faut savoir que toutes les pulvérisations à l'éther sont douloureuses sur le moment, et cela pendant un temps très court, ce qui ne présente guère d'importance. La douleur paraît due exclusivement à l'éther. Lorsque certaines plaies se détergent difficilement, se recouvrent de grains jaunes, présentent des débris sphacéliques encore adhérents et que l'on ne peut guère enlever mécaniquement, soit par lavages, soit par abrasion aux ciseaux courbes, je me suis bien trouvé d'injecter dans la plaie de **l'huile de cade,** qui, comme on sait, est un excellent médicament couramment utilisé en dermatologie. Je formule ainsi :

Huile de cade............ Iodoforme...............	ãã	12 grammes.
Huile de vaseline......... Lanoline anhydre ou Axonge...............	ãã	30 —
Éther.....................		150 —

On injecte le mélange avec la seringue. Les corps gras n'ont qu'un but : rendre l'iodoforme et l'huile de cade plus adhérents aux tissus.

Je n'ai pas, jusque maintenant, parlé des pansements humides à l'éther pur et simple. Ils sont classiques, et, comme tout le monde, je les ai employés. Je ne les crois pourtant point aussi efficaces que leur réputation permettrait de le supposer. De plus, je ne considère pas qu'il s'agisse là de pansements réellement humides, mais bien plutôt d'une large aspersion des plaies à l'éther. Cette aspersion peut être très utile, mais elle est aussi douloureuse, bien que la douleur soit de peu de durée. Je nie l'utilité du pansement dit humide à l'éther, pour la raison fort simple que l'éther est tellement volatil qu'il n'y en a bientôt plus dans le pansement, quelque soin que l'on mette à faire l'occlusion totale par un imperméable. Il n'est pas besoin d'avoir fait beaucoup de pansements de cette sorte pour s'en rendre compte. En résumé, sans refuser une action favorable à l'éther seul, en aspersion large, je ne l'emploie plus guère qu'exceptionnellement.

On remarquera que, dans cette longue nomenclature, j'ai omis le permanganate de potasse et l'eau oxygénée. Ils sont assez connus pour se défendre eux-mêmes de mon oubli. J'ai abandonné le permanganate à cause de ses propriétés tinctoriales, et, d'autre part, je me sers peu d'eau oxygénée parce qu'elle favorise le pus bleu. Je réserve l'eau oxygénée aux deux cas suivants : d'abord, comme hémostatique dans les plaies larges et qui saignent facilement en surface ; en second lieu, dans les plaies anfractueuses où on soupçonne encore l'existence de débris de vêtements, de bois, de terre, etc., car le bouillonnement qu'elle produit favorise l'expulsion de ces produits exogènes.

Je ne dédaigne pas, de temps en temps, le vieux *vin aromatique,* qui est un assez bon asséchant des plaies atones, qui suppurent peu abondamment, mais dont la suppuration reste tenace. Quelques bons pansements demi-secs avec le vin aromatique en viennent facilement à bout.

B. **Méthodes de traitement.** — Voyons maintenant les diverses manières de procéder pour le traitement des plaies, Il y a d'abord les attouchements simples qui sont rarement indiqués.

Viennent ensuite les **lavages** que l'on fait tout simplement à l'aide d'un bock et d'une canule de verre. Les lavages me paraissent indiqués dans les conditions suivantes : quand la plaie est anfractueuse, quand elle contient des débris vestimentaires ou autres saletés, quand la plaie suppure abondamment. Les lavages, pour être excellents, ne sont pas moins à surveiller et à employer modérément. Parfois, ils sont inutiles, et trop laver nuit. Il faut donc en user et n'en pas abuser, il faut les cesser en temps opportun, et cela dépend de l'observation clinique du blessé.

L'**irrigation continue** a donné parfois d'excellents résultats, mais elle est d'application exceptionnelle. Elle nécessite une installation spéciale, une surveillance de tous les instants et ne peut être employée à l'avant que dans une infime minorité de cas.

L'**irrigation discontinue** ou méthode de Dakin, qui a été récemment recommandée, consiste à faire un large drainage des plaies, à faire sortir le drain en dehors du pansement, et à injecter toutes les deux heures de la solution d'hypochlorite de soude de Dakin. Cette méthode n'est guère réalisable à l'avant, dans les formations où le mouvement des blessés est incessant, et où leur nombre est trop considérable pour que l'on puisse toutes les deux heures revenir près de chacun d'eux. Les expériences en cours démontreront si la méthode est supérieure à ce qui se fait couramment.

Le **pansement humide** n'a pas besoin d'être défini ; il conserve en chirurgie de guerre les mêmes indications que dans la pratique civile. Il est excellent, mais ne doit pas être continué trop longtemps, à cause de l'irritation possible des tissus avoisinants.

Le **pansement demi-sec** a des indications bien plus fréquentes que le pansement humide. Il n'en diffère que par l'absence de taffetas-chiffon. Ce mode de pansement peut être continué bien plus longtemps que le précédent, sans avoir les mêmes inconvénients.

Le **pansement sec** est d'emploi courant et, du reste, succède à toutes les vaporisations d'éther véhiculant un antiseptique. Il représente les trois quarts des pansements que nous faisons quotidiennement, la vaporisation de substances antiseptiques dissoutes dans l'éther étant ce que nous pratiquons le plus.

Dans quelques cas, il peut être nécessaire d'avoir recours à des pansements astringents ou adoucissants. C'est alors qu'interviennent les pansements glycérinés ou huileux. Parmi les **glycérés astringents** recommandables, citons le **glycéré au tanin** :

Tanin	10 grammes.
Glycérine ou glycéré d'amidon	50 —

Le **glycéré au tanin-iodoforme** :

Tanin	10 grammes.
Iodoforme (à saturation).	
Glycérine ou glycéré d'amidon	50 —.

Le **glycéré à l'alun** :

Alun en poudre	1 à 5 grammes.
Glycérine ou glycéré d'amidon	100 —

La **glycérine résorcinée** :

Résorcine	1 gramme.
Glycérine ou glycéré d'amidon	50 grammes.

m'a paru donner de bons résultats dans les plaies de la face avec délabrements osseux et odeur désagréable. On imbibe des compresses de cette solution et on les introduit dans la cavité après chaque lavage qui doit être renouvelé deux ou trois fois en vingt-quatre heures.

Les pansements huileux ont pour but d'empêcher les compresses d'adhérer à certaines plaies superficielles en voie de cicatrisation et saignant facilement chaque fois qu'on retire le pansement. Les pansements huileux sont surtout indiqués contre les brûlures.

Contre les brûlures, au début, pour calmer les douleurs, j'emploie la formule suivante :

Baume tranquille	50 grammes.
Axonge	20 —
Huile d'amandes douces. Q. S. p.	250 —

On en imbibe des compresses dont on recouvre la peau après avoir ouvert les phlyctènes. Rappelons pour mémoire la formule du **baume tranquille** :

Feuilles sèches de belladone		
— jusquiame		
— morelle	āā	50 grammes.
— pavot		
— stramoine		
Essence de lavande		
— menthe	āā	1 gramme.
— romarin		
— thym		
Alcool à 95°		200 grammes.
Huile d'œillette		5 000 —

Cette formule contiendrait trop d'alcaloïdes. En effet :

50 grammes de belladone contiennent $0^{gr},16$ d'alcaloïde (atropine) ;
50 grammes de jusquiame contiennent $0^{gr},035$ d'alcaloïde (atropine, hyoscyamine, hyoscine) ;
50 grammes de morelle contiennent $0^{gr},10$ d'alcaloïde (solanine) ;
50 grammes de pavot contiennent $0^{gr},14$ d'alcaloïde (morphine) ;
50 grammes de stramoine contiennent $0^{gr},18$ d'alcaloïde (atropine, hyoscyamine).

Avec notre formule, il y en a 5 fois moins, de telle sorte que 50 grammes, qui représentent à peu près tout ce qui est nécessaire pour un pansement, ne contiennent environ que $0^{gr},00075$ d'alcaloïdes (atropine, hyoscyamine, hyoscine) et $0^{gr},003$ de morphine : c'est assez dire que, quelle que soit la quantité absorbée par la peau dénudée, il n'y a pas danger d'intoxication. Au bout de quelques jours, je remplace ces pansements par la pommade suivante :

Peroxyde de zinc	4 grammes.
Oxyde de zinc	6 —
Lanoline	100 —
Vaseline	200 —

Le **poudrage** des plaies se fait assez rarement ; on ne traite guère de cette façon que les plaies superficielles de la peau, les excoriations, les inflammations légères, les irritations produites par l'écoulement de liquides âcres ou acides (suc gastrique). Les poudres à employer sont les suivantes :

Le *peroxyde de zinc* (ou ektogan), qui est antiseptique ;

Le *carbonate de bismuth*, qui est desséchant ;

Le *thymol diiodé* (ou aristol) qui est desséchant et kératinisant ;

Le *sous-gallate de bismuth* (ou dermatol), et l'*oxyde de zinc*, qui sont calmants et siccatifs.

L'**embaumement** des plaies, conseillé par Mencière, consiste en l'emploi de sucs résineux qui adhèrent à la plaie. Voici la formule qu'il préconise :

Iodoforme		
Gaïacol	āā	10 grammes.
Eucalyptol		
Baume du Pérou		30 —
Éther		100 —

pour imbiber des mèches de gaze ; on injecte dans la plaie avec une seringue.

Personnellement, je donne la préférence à l'ancien **baume du Commandeur** de Perth. Je formule :

Baume du Commandeur	āā
Éther	

dont j'imbibe des compresses ou des mèches.

Voici pour mémoire la formule du baume du Commandeur :

Racine d'angélique...........	10 grammes.
Sommités fleuries d'Hypericum.	20 —
Alcool à 80°	720 —

Ajouter :

Aloès	
Myrrhe	
Oliban	āā 60 grammes.
Baume de tolu.....	
Benjoin	

* * *

Désinfection générale. — Lorsque des phénomènes de septicémie se manifestent ou lorsque la fièvre persiste trop malgré la désinfection locale, on peut tenter une désinfection générale par voie sanguine. Pour cela, l'argent colloïdal ou l'électrargol rendent des services. On peut formuler :

Argent colloïdal	1 gramme.
Eau distillée stérilisée.....	100 centimètres cubes.

dont 1 centimètre cube renferme 0gr,01 d'argent colloïdal. On peut utiliser l'électrargol tout préparé dans le commerce.

J'ai souvent aussi employé une formule analogue au glyco-phénique de Declat :

Acide phénique pur	10 grammes.
Glycérine pure à 30°...........	40 —
Eau distillée	50 —

1 centimètre cube contient 0gr,10 d'acide phénique. On injectera 1 centimètre cube par jour pendant une semaine. La préparation n'est ni douloureuse, ni caustique.

J'ai aussi fréquemment employé la solution suivante :

Formol à 40 p. 100................	0gr,10
Sulfogaïacolate de potasse ou de chaux........................	1 à 2 grammes.
Sulfate de soude	1 —
Glycérine........................	5 —
Eau camphrée.....................	100 —

Injecter 1 centimètre cube par jour pendant une semaine. On peut mélanger les deux solutions précitées et injecter alors 2 centimètres cubes du mélange.

* * *

La médication reconstituante. — Celle-ci est presque toujours indiquée à la suite des hémorragies, des opérations, des fatigues, de l'épuisement des blessés. Je n'insisterai pas sur les moyens classiques :

l'eau salée isotonique à 7 p. 1 000;

l'huile camphrée à 0gr,10 par centimètre cube ;

l'éther;

le sulfate de spartéine à 0gr,05 par centimètre cube ;

la caféine à 0gr,20 par centimètre cube.

Ces préparations sont trop connues. Dans quelques cas, le **sérum caféiné** de M. Marfan rendra les plus grands services :

Citrate de caféine	0gr,75
Sérum artificiel..........	300 centimètres cubes.

D'autres fois, on se trouvera bien, pendant quelques jours, d'employer l'**adrénaline** :

Soluté officinal de chlorhydrate d'adrénaline au millième............	1 centimètre cube.
Chlorétone......................	0gr,50
Eau distillée	10 grammes.

Un centimètre cube de cette solution contient II gouttes d'adrénaline. Personnellement, je me sers de la solution huileuse suivante (analogue à la formule bien connue de M. Marfan), qui est excellente comme stimulant général :

Strychnine	0gr,025
Camphre	5 à 10 grammes
Gaïacol	10 —
Éther...................	40 —
Huile stérilisée	100 centimètres cubes.

On injecte 2 centimètres cubes par jour pendant quelques jours.

Comme toniques généraux, j'emploie les arsenicaux et le phosphore. L'**huile phosphorée** m'a rendu les plus grands services. Je formule :

Huile phosphorée au millième fraîchement préparée (Codex).

On injecte 1 centimètre cube tous les jours pendant quatre jours, puis 1 centimètre cube tous les deux jours jusqu'à concurrence de 8 à 10 piqûres au maximum.

L'**arséniate de vanadium** est aussi très recommandable. Formuler :

Solution neutre d'arséniate de vanadium (Vanasardine) dosée à 1 milligramme par centimètre cube.

Injecter 2 centimètres cubes par jour, pendant quatre jours, puis faire ensuite une piqûre tous les deux jours, jusqu'à concurrence de 8 à 10 piqûres au maximum.

Enfin, pour terminer, je conseillerai la formule suivante dont j'ai été très satisfait :

Glycérophosphate de soude............	5 grammes.
Arséniate de strychnine...............	0gr,20
Benzoate de caféine	5 grammes.
Essence d'eucalyptus..................	0gr,30
Essence de Wintergreen...........	āā 0gr,10
Essence de géranium rosat.........	
Carbonate de magnésie Q. S. pour incorporer les essences.	
Eau............... Q. S. pour 100 centimètres cubes.	

Injecter 1 centimètre cube par jour pendant douze jours.

J'espère que mes confrères voudront bien excuser la longueur de cet article, heureux s'il peut leur être de quelque utilité.

SOCIÉTÉS SAVANTES

ACADÉMIE DES SCIENCES

Séance du 22 février 1916.

A la mémoire d'un médecin praticien de province. — M. LEMOINE communique une notice qu'il a consacrée à la mémoire du Dr DIONIS DES CARRIÈRES, médecin à Auxerre (1825-1915). C'est à lui, en effet, qu'on doit la démonstration rigoureuse de la propagation de la fièvre typhoïde par les eaux potables à l'occasion d'une épidémie survenue à Auxerre en 1882 et 1883.

Il en a déduit la nécessité d'une *zone de protection* pour les sources destinées à l'alimentation. C'est à la suite de ces recherches qu'on a installé un service spécial pour garantir de toute contagion les eaux d'alimentation de Paris, celles de la Vanne en particulier. Ainsi s'est trouvée complétée l'œuvre de Belgrand, qui était mort dès 1878.

Sur le tétanos tardif. — M. ROUX commente une note de MM. BÉRARD et LUMIÈRE, de Lyon, lesquels ont constaté que le tétanos pouvait se révéler tardivement, plus d'un mois, voire 94 et 102 jours après la blessure. Or, le sérum antitétanique ne préservant que pour une période de quinze jours à un mois, il y aurait lieu de renouveler les injections avant toute intervention chirurgicale, fût-ce deux et trois mois après la blessure.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 22 février 1916.

La réaction de Wassermann dans les maladies chroniques. — Pour MM. LETULLE et A. BERGERON, la réaction de Wassermann se montre, beaucoup plus souvent qu'on ne le croit, positive dans les maladies chroniques. Sur 608 invalides du cerveau, de l'appareil circulatoire, du foie, des reins, 296, près de la moitié, ont donné une réaction positive.

Quarante-et-un hémiplégiques sur 108, 23 cirrhoses hypertrophiques du foie sur 39 ; 34 brightiques sur 116 ; 40 aortiques sur 56 ont eu dans leur sang des anticorps syphilitiques. La réaction de Wassermann laisse donc soupçonner que le rôle de la syphilis dans la genèse de maintes affections chroniques est très grand, c'est à l'anatomie pathologique qu'il appartient d'en déterminer avec exactitude l'importance.

Vertige stomacal et vertige auriculaire. Le vertige auriculo-stomacal. — M. LINOSSIER. — On peut diviser les vertiges, d'après leur symptôme dominant, en *vertiges de déséquilibration* (vertige rotatoire, vertige voltaïque, vertige de Ménière), et *vertiges d'angoisse* (vertige des hauteurs, vertige neurasthénique).

Dans le vertige dit stomacal, on peut observer les deux formes, avec tous les intermédiaires imaginables.

Chez les sujets atteints de vertige stomacal de déséquilibration, on trouve, dans les trois quarts des cas, des signes grossiers de troubles auriculaires : hypoacousie et bourdonnements. On augmenterait beaucoup cette proportion, si on s'astreignait, chez tous les malades présentant un tel vertige, à l'étude des fonctions labyrinthiques par la recherche du signe de Romberg, du vertige voltaïque, du nystagmus provoqué. Si on groupe avec les sujets ainsi convaincus de trouble vestibulaire, tous les sujets atteints d'une affection que nous savons pertinemment réagir sur le labyrinthe (troubles oculo-moteurs, néphrite, artériosclérose, etc.) et dont, par conséquent, le labyrinthe est suspect de troubles fonctionnels, le nombre des malades atteints de vertige stomacal pur paraît si réduit, que l'on en vient à douter de son existence.

Cependant, il n'est pas contestable que les vertiges ne soient particulièrement fréquents chez les dyspeptiques, et que, dans bien des cas, le traitement de la dyspepsie ne fasse disparaître le vertige.

C'est que le pneumogastrique, très capable de déclancher le vertige, en réagissant sur un nerf vestibulaire « sensibilisé » par un trouble labyrinthique ne semble que très difficilement pouvoir le provoquer, si tant est qu'il le puisse, en réagissant sur un nerf vestibulaire normal.

Dans le plus grand nombre des vertiges habituellement considérés comme stomacaux, c'est donc le labyrinthe qui est la cause profonde, mais la crise ne se produit que sous l'incitation de l'estomac.

Le nom de *vertige auriculo-stomacal* donnerait une idée plus exacte de l'origine mixte de l'affection que celui de vertige stomacal ou de vertige auriculaire. Le vertige stomacal pur est très rare.

Il ne résulte pas de ces considérations que le traitement gastrique du vertige doive être abandonné. Il donne des résultats incontestables : la cause occasionnelle des crises disparaissant, celles-ci ne se produisent plus. Même dans des cas de vertige de Ménière caractérisé, les malaises subissent fréquemment une incitation de la part de l'estomac, et il y a intérêt, étant donné la difficulté de modifier directement le labyrinthe, à améliorer les troubles digestifs, quand il en existe.

Le vertige stomacal d'angoisse prête à des considérations analogues. Il a souvent pour cause profonde un état nerveux, et l'estomac n'intervient qu'en provoquant l'apparition des crises.

Nouveau mode d'auscultation utilisé pour le diagnostic précoce de la tuberculose pulmonaire. — M. Albert ROBIN fait connaître un nouveau procédé d'auscultation dû à M. GLOVER.

De l'avis général, 60 p. 100 des cas de tuberculose pulmonaire, reconnus et traités au début, guérissent. Mais le diagnostic précoce est souvent difficile. A cette période curable de la maladie, qui en tout temps a fait à elle seule et chez de jeunes sujets tant de victimes, tout procédé permettant d'aider à révéler l'existence des premières lésions est précieux à connaître.

Ce mode d'auscultation proposé par M. Glover précise, localise en les amplifiant, les moindres phénomènes vibratoires anormaux, conséquences de la densification pulmonaire qui se produit dans la tuberculose, dans les infections, dans les plaies pénétrantes de poitrine, etc...

Par un dispositif absolument nouveau en matière d'auscultation et d'exploration clinique, l'appareil peut donner en même temps, pour le contrôle, deux impressions sensorielles différentes avec mensuration précise.

Traitement économique des tuberculeux dans les hôpitaux militaires. — M. DE FLEURY a organisé sans frais pour le service de santé, un aérium pour soldats tuberculeux ; soit, pour tous frais, une dépense de 1 200 francs.

Or, tout hôpital temporaire, situé loin des grandes agglomérations urbaines et possédant un jardin, peut faire ce que l'on a fait à l'hôpital 35 de la 3e région.

Les stations sanitaires du ministère de l'Intérieur qui soignent et éduquent actuellement 2 000 soldats atteints ou menacés de tuberculose, et qui en recevront bientôt 8 000, ne suffiront pas. Elles seraient heureusement complétées par des organisations simples, faciles, peu coûteuses, telles que les préconise M. Maurice de Fleury.

M. LANDOUZY, fait un exposé du fonctionnement actuel de la défense tuberculeuse.

Le Gérant : J.-B. BAILLIÈRE. 11874-16 — CORBEIL. IMPRIMERIE CRÉTÉ.

APRÈS LA GUERRE

Il a fallu le coup de foudre du mois d'août 1914 pour que nous ayons commencé à nous apercevoir que la France devenait peu à peu une colonie allemande. Dans toutes les branches de l'industrie, à la faveur du traité de Francfort, qui nous interdisait toute tentative de défense fiscale, les produits allemands se substituaient peu à peu aux produits français. Maintenant que nous avons ouvert les yeux, nous nous demandons par quelle aberration l'Allemagne, en voulant brusquer sa prise de possession, a interrompu le travail d'emprise progressive, qui lui eût assuré, sans aucun risque, en quelques années, les mêmes bénéfices qu'une guerre heureuse.

On a incriminé l'indifférence de nos industriels. Peut-être en effet eussent-ils pu soutenir la lutte avec moins d'indolence, mais on oublie combien ils étaient lourdement handicapés par des impôts mal étudiés, par des lois sociales, généreuses certes dans leurs principes, mais étrangement onéreuses, par une main-d'œuvre plus coûteuse que de l'autre côté du Rhin, par la cherté de certaines matières premières.

Les vrais coupables, il faut les chercher là où ils sont, dans la grande masse des consommateurs, qui se laissa trop séduire par le bon marché allemand. Nous ne comprîmes pas, l'esprit hanté d'une généreuse mais folle illusion de fraternité des peuples, que, pour des économies parfois insignifiantes, nous contribuions à grossir le trésor de guerre de nos ennemis. Chaque fois que, préférant un produit allemand à un produit français, nous nous félicitions d'économiser 100 francs, nous en faisions gagner 1 000 à un industriel allemand.

De l'argent que nous avons fourni ainsi à l'Allemagne, elle a fait des canons, des obus, des gaz asphyxiants, et nous avons, selon la vieille et pittoresque expression populaire, fourni bien pis que des verges pour nous faire fouetter.

Il ne faut pas que cela recommence après la paix. Je ne veux pas prêcher la pérennité de la haine. Je demande simplement que chacun de nous comprenne que son devoir strict est d'aider de toutes ses forces au relèvement économique de la France. Aux pouvoirs publics, certes, appartiendra le rôle le plus important, mais nous en désintéresser nous-mêmes serait plus qu'une indifférence coupable, ce serait une désertion.

Dans le milieu scientifique, nous avons à faire humblement notre *meâ culpâ*. Nous avions encombré nos laboratoires de produits allemands ; dans le monde médical en particulier, l'invasion avait été formidable : allemands les instruments de chirurgie, allemands les thermomètres médicaux, allemands la plupart des produits pharmaceutiques !

Ne perdons pas de temps à récriminer. Le mal est fait, et toutes les lamentations sur le passé n'y changeront rien. L'important est de ne pas tomber à l'avenir dans les mêmes erreurs. Puisque, hélas, en plein XXe siècle, l'or n'est pas seulement monnaie d'échange pour les relations pacifiques, mais constitue la plus importante des munitions de guerre, ne laissons pas le nôtre s'égarer dans les pays, d'où on risque de nous le renvoyer sous forme d'obus. Gardons-le chez nous et chez nos alliés.

Je crois que sur ce point nous serons tous d'accord. Encore faut-il que les consommateurs habitués aux produits allemands sachent où s'adresser pour trouver l'équivalent, car souvent ils n'en connaissent pas d'autres. La propagande allemande était chez nous merveilleusement organisée : nous recevions par ballots des catalogues fort bien faits ; les voyageurs des maisons allemandes ne cessaient de nous vanter leurs marchandises, cherchant à nous tenter, non seulement par le bon marché, mais par des facilités de paiement. Les fabricants français, et il en était un peu de même de nos alliés, attendaient trop la clientèle chez eux. Il faudra qu'ils se décident à sortir de leur réserve, et à lutter sur le terrain de la réclame avec les Allemands, car ceux-ci ne se décourageront pas, et nous allons les revoir après la guerre aussi ardents et aussi tenaces. Que dis-je? Après la guerre? La *Chronique médicale* nous apprend que, en pleine lutte, certains de nos confrères ont reçu des prospectus et des catalogues d'une maison de Stuttgard, recommandant à la clientèle française... je vous le donne en mille !... des bras et des jambes artificiels allemands pour nos malheureux amputés !

En attendant que nos industriels aient pris l'initiative d'une campagne indispensable, sur l'initiative du D[r] Bardet, un comité des directeurs des principaux journaux médicaux s'est constitué. Le professeur Gilbert s'est fait un devoir d'y représenter *Paris médical*. Ce comité se propose de grouper tous les renseignements utiles aux acheteurs d'après guerre, de leur indiquer où ils pourront trouver, et à quelles conditions, les produits jusqu'ici demandés en Allemagne; il s'efforcera de dépister les marchandises allemandes maquillées en marchandises neutres (et Dieu sait s'il y en aura!) ; il provoquera la formation de comités analogues dans les pays alliés, Angleterre, Belgique Italie, Japon, Russie, pour que la confraternité d'armes, qui nous a groupés avec eux pendant la tourmente, se continue au cours des luttes pacifiques au grand avantage de tous. Il sollicitera les industriels, et leur indiquera les desiderata des consommateurs du milieu scientifique. Enfin, il étudiera, et proposera à l'adoption des pouvoirs publics les mesures d'ordre général qui paraîtront utiles à son œuvre de propagande.

Le concours de *Paris médical* est tout acquis à cette œuvre patriotique.

Nous avons trop tardé à nous préparer à la guerre. N'apportons pas la même négligence à nous préparer à la paix. Que dans chaque milieu on organise les luttes économiques de l'avenir. Il serait criminel, vis-à-vis de nos soldats qui ont versé leur sang pour arracher leurs armes à nos ennemis, de procurer à ceux-ci, dès la paix, en subventionnant de nos achats leur industrie, les moyens d'en forger de nouvelles. Ce serait plus que criminel, ce serait bête. Espérons que nous ne serons ni l'un ni l'autre.

G. LINOSSIER.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES SÉQUELLES DES TRAUMATISMES CRANIO-CÉRÉBRAUX.

L'ASTÉRÉOGNOSIE, RELIQUAT DES BLESSURES GRAVES DU LOBE PARIÉTAL

PAR MM.

MAURICE VILLARET et **MAYSTRE**

Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, Médecin-major de 2e classe, Médecin-chef adjoint

Ancien interne des hôpitaux de Montpellier, Médecin aide-major de 1re classe, Assistant

du Centre de Neurologie de la XVIe Région.

Dans un précédent article, paru dans ces colonnes mêmes (1), l'un de nous a eu l'occasion d'insister sur l'importance clinique que présentent l'hémianopsie en quadrant et le rétrécissement du champ visuel pour l'établissement du diagnostic rétrospectif et la fixation de l'incapacité des grands traumatismes cranio-cérébraux. De ces symptômes fort précis, qu'il convient de rechercher d'autant plus systématiquement qu'ils peuvent passer inaperçus et qu'ils constituent parfois le seul reliquat des troubles graves consécutifs aux blessures du lobe occipital, il nous a semblé légitime de rapprocher un signe résiduel du même ordre, mais concernant les plaies par armes à feu de la région pariétale. Nous voulons parler de l'*astéréognosie*.

C'est en 1914 que Dejerine, dans sa *Sémiologie des affections du système nerveux*, a attiré l'attention sur l'existence, du côté opposé à la lésion, d'un *syndrome sensitif cortical* dont l'astéréognosie constitue le principal élément. Relative ou absolue, celle-ci s'associe à l'altération très marquée des sens des attitudes, de localisation et de discrimination tactile. Par contre, au cours de ce syndrome, contrairement à ce qui se passe pour l'hémianesthésie par lésion thalamique, il existe une intégrité complète ou presque absolue des sensibilités douloureuse, tactile, thermique, musculaire et osseuse.

Depuis cette première description, le syndrome sensitif cortical a été signalé plusieurs fois, notamment, tout dernièrement, par Dejerine et J. Mouzon, Laignel-Lavastine, G. Roussy et J. Bertrand (2) et l'un de nous (3).

En réalité, l'astéréognosie traumatique nous a paru très fréquente. Nous avions déjà eu l'occasion de l'observer sur le front, pendant la première année de la guerre. Mais c'est surtout dans le Centre neurologique très actif de la 16e région que, en nous attachant à la rechercher systématiquement, nous avons pu nous rendre compte de sa banalité, même en tenant compte des cas, que nous avons éliminés, où ce trouble peut être dû à la paralysie des doigts entraînant la gêne de la palpation. En effet, en l'espace seulement de ces quatre derniers mois, nous l'avons constatée trente fois, dont 26 au cours de 77 observations de blessures cranio-cérébrales par armes à feu, parmi lesquelles 46 cas de traumatismes pariétaux.

C'est donc sur *vingt-six observations complètes* que nous basons l'étude suivante.

* * *

Une première notion nous a paru, dès l'abord, ressortir de cette étude, c'est que l'astéréognosie se rencontre presque exclusivement à la suite des LÉSIONS TRAUMATIQUES DE LA RÉGION PARIÉTALE.

C'est bien rarement que nous l'avons constatée en dehors de celles-ci.

Quatre fois il ne s'agissait pas de blessure cranio-cérébrale. — Dans un premier cas, l'astéréognosie bilatérale, accompagnée de disparition de la sensibilité osseuse, avec conservation du sens des attitudes et des différents modes de la sensibilité superficielle, s'est manifestée au cours d'une paraplégie, probablement symptomatique d'un mal de Pott cervical (B... Marius, vingt-deux ans ; hôpital 2, salle 3, lit 8 ; 14 décembre 1915). — Le deuxième fait avait trait à une hémiplégie droite par ramollissement cérébral, dans laquelle l'astéréognosie droite contrastait avec l'intégrité de tous les modes de la sensibilité (B... Henri, trente-neuf ans ; hôpital 2, salle 4, lit 9 ; 12 octobre 1915). — La troisième observation concernait une hémiplégie gauche spasmodique par blessure de la colonne cervicale ; l'astéréognosie bilatérale s'accompagnait de suppression de la sensibilité osseuse, avec conservation des diverses autres sensibilités, y compris le sens des attitudes (C... Théodore, trente-trois ans ; hôpital 2, salle 3, 15 décembre 1915). — Dans un quatrième cas, l'astéréognosie bilatérale, coïncidant avec l'altération des sensibilités osseuse, thermique et du sens des attitudes, s'est retrouvée au cours d'une quadriplégie spasmodique, symptomatique

(1) MAURICE VILLARET et A. RIVES, Contribution à l'étude des séquelles des traumatismes craniens. — L'hémianopsie bilatérale homonyme en quadrant, seul reliquat des blessures graves du lobe occipital (*Paris médical*, p. 20, 1er janvier 1916 ; et *Bull. et mém. Soc. méd. hôp. de Paris*, p. 1234, 17 décembre 1915).

(2) DEJERINE et J. MOUZON, Deux cas de syndrome sensitif cortical. — G. ROUSSY et J. BERTRAND. — LAIGNEL-LAVASTINE, Un cas de syndrome sensitif cortical par blessure de guerre (*Société de neurologie*, 29 juillet 1915, in *Revue neurologique* p. 792, août-septembre 1915).

(3) MAURICE VILLARET, Vingt-cinq cas d'astéréognosie, reliquat de blessures cranio-cérébrales (*Bull. et mém. de la Soc. méd. des hôp. de Paris*, p. 93, 28 janvier 1916).

d'une lésion par balle de la colonne cervicale (L... Louis, vingt-six ans ; hôpital 2, salle 1, lit 19 ; 13 novembre 1915). — Nous ne faisons que signaler ces observations dans notre article, qui se borne à l'étude des traumatismes craniens.

Quatre fois il s'agissait bien d'une blessure cranio-cérébrale, mais la balle, au lieu de frapper la région pariétale, avait touché le lobe frontal ou occipital. Nous aurons l'occasion de résumer ces cas plus loin (Voy. observations 5, 11, 12 et 23).

On voit, en somme, que 22 fois sur nos 26 observations de plaies cranio-cérébrales, il s'est agi de traumatismes de la région pariétale. *L'astéréognosie doit donc être considérée comme presque exclusivement symptomatique de blessures de la zone corticale péri-rolandique,* tout au moins si l'on ne tient compte que de l'endroit de pénétration de la balle.

Ceci ne veut pas dire que toute blessure de l'os pariétal détermine nécessairement un syndrome sensitif cortical, puisque, nous le répétons, sur 46 cas de traumatismes de la région pariétale, nous n'avons observé l'astéréognosie que 22 fois. Mais notre statistique montre combien ce symptôme est fréquent en pareil cas.

***

Toutefois, si, dans son ensemble, la valeur du syndrome de Dejerine est considérable et mérite de le faire classer parmi les manifestations les plus importantes de la séméiologie nerveuse de guerre, par contre, nos observations tendent à faire penser que seule l'astéréognosie peut être considérée comme le signe constant de ce complexus symptomatique qui, en ce qui concerne ses autres éléments, s'est montré assez souvent en défaut.

En effet, c'est plutôt rarement que nous avons pu constater le syndrome sensitif cortical à l'état pur, c'est-à-dire l'astéréognosie unilatérale associée à l'altération du sens des attitudes et à l'intégrité des autres modes de la sensibilité superficielle et profonde. Bien plus souvent celle-ci s'est montrée pour ainsi dire isolée ou bien accompagnée seulement d'anesthésie osseuse.

Aussi convient-il de diviser les troubles du sens stéréognostique symptomatiques des blessures localisées, tout au moins en apparence, à la corticalité pariétale en quatre variétés différentes que nous décrirons succinctement.

A. **Astéréognosie unilatérale isolée, avec ou sans altération de la discrimination tactile, mais sans autre trouble de la sensibilité superficielle ou profonde.** — Dans cette première catégorie de nos observations, l'astéréognosie constituait, avec l'élargissement plus ou moins net des cercles de Weber, la seule manifestation sensitive de la lésion corticale du côté opposé. Il n'existait ni altération notable de la sensibilité superficielle, tactile, à la piqûre ou thermique, ni anesthésie profonde, osseuse, articulaire ou musculaire, ni modification du sens des attitudes. C'est là, en somme, l'astéréognosie à l'état pur, dont les six observations suivantes montrent la fréquence et l'importance :

Observation I. — B... Fidèle ; conseil de réforme, le 25 novembre 1915. — Traumatisme cranio-cérébral de la région pariéto-frontale droite, ayant entraîné la perte de l'œil droit. Hémiplégie gauche spasmodique incomplète ; démarche en fauchant et levant le gros orteil ; signes de Babinski et de la flexion combinée ; trépidation épileptoïde. *Astéréognosie de la main gauche ; pas d'autres troubles de la sensibilité* superficielle et profonde.

Observation II. — C... Jean, trente et un ans ; hôpital 2, salle 2, lit 8. — Blessé le 5 mars 1915 par un éclat d'obus qui a effondré l'os pariétal droit à 4 centimètres de la ligne médiane, sur une ligne verticale passant par le tragus. Perte de connaissance de trois heures. Trépanation le lendemain. — Le 28 août 1915, il persiste : 1° une perte de substance de l'os pariétal, animée de battements dure-mériens ; 2° une monoplégie incomplète du membre inférieur gauche, sans signe de Babinski ni trépidation épileptoïde ; 3° une *astéréognosie totale de la main gauche, avec élargissement des cercles de Weber, sans autre modification de la sensibilité* superficielle et profonde, ni du sens des attitudes.

Observation III. — G... Émile, trente-deux ans ; hôpital 2, salle 1, lit 53. — Blessé le 8 mars 1915 par une balle qui a perforé l'os pariétal droit à 2 centimètres de la ligne médiane, sur une ligne verticale passant par le tragus. Coma pendant huit jours. Trépanation le 9 mars, avec issue de matière cérébrale. Hémiplégie gauche immédiate, avec dysarthrie, sans vertiges, céphalées ni épilepsie jacksonienne. — Le 31 décembre 1915, il persiste : 1° une perte de substance de l'os pariétal droit, animée de battements dure-mériens ; 2° quelques troubles du raisonnement, de l'attention, de la mémoire et du calcul; 3° une hémiplégie gauche spasmodique, avec paralysie faciale, signes de Babinski, de la flexion combinée et du peaucier, exagération des réflexes tendineux, trépidation épileptoïde et clonus de la rotule ; 4° une *astéréognosie totale de la main gauche, avec élargissement des cercles de Weber, conservation des autres sensibilités,* superficielles et profondes, et du sens des attitudes.

Observation IV. — L... Adrien, vingt-huit ans ; hôpital 2, salle 1, lit 40. — Blessé le 28 mai 1915 par un éclat d'obus au niveau de la suture temporo-pariétale droite, à 3 centimètres au-dessus du pavillon de l'oreille. Coma pendant neuf jours. Trépanation le 29 mai 1915. Parésie immédiate du membre supérieur gauche, avec dysarthrie, crises larvées d'épilepsie jacksonienne. — Le 16 décembre 1915, il persiste : 1° une perte de substance de l'os pariétal droit, animée de battements dure-mériens ; 2° des troubles légers de la mémoire et de l'intelligence ; 3° un peu de dysarthrie ; 4° une parésie très légère du membre inférieur gauche, sans symptômes de lésion ou d'excitation du faisceau pyramidal ; 5° une *astéréognosie légère de la main gauche, sans modification des différentes sensibilités* superficielles ou profondes ni du sens des attitudes.

Observation V. — L... J.-B., vingt-huit ans; consultation externe, le 25 novembre 1915. — Plaie perforante

de la partie droite de l'os frontal. Hémiplégie gauche incomplète immédiate, avec vertiges, céphalées, bourdonnements d'oreille, nausées, stase papillaire, déficit mental notable. — *Astéréognosie bilatérale, sans autres troubles de la sensibilité.*

OBSERVATION VI. — N... Henri, trente ans ; annexe des Sourds-Muets, salle 2, lit 3. — Blessé le 1er septembre 1915 par un éclat de bombe à la région pariétale antérieure gauche. Pas de trépanation. Paralysie immédiate et totale de la main droite, sans autre trouble moteur ni aphasie. — Le 4 octobre 1915, il persiste : 1° une cicatrice osseuse adhérente au niveau de la suture fronto-pariétale gauche, près de la ligne médiane ; 2° de la paralysie flasque de la main droite, sans autre signe de lésion ni d'excitation du faisceau pyramidal ; 3° une *astéréognosie complète de la main paralysée, avec élargissement des cercles de Weber, sans modification des sensibilités superficielles et profondes ni du sens des attitudes.*

B. Astéréognosie unilatérale associée, du même côté, à l'abolition de la discrimination tactile et du sens des attitudes, sans autre trouble de la sensibilité superficielle ou profonde (syndrome cortical de Dejerine). — Dans cette deuxième catégorie de faits, l'astéréognosie et l'élargissement des cercles de Weber se sont montrés, chez nos blessés, associés, au niveau du membre ou du segment de membre atteint, à la perte ou à l'altération très marquée du sens des attitudes et, assez souvent, des sensibilités musculaire et articulaire, qui semblent constituer les éléments principaux de ce dernier sens. Par contre, il n'existait pas d'anesthésie tactile, douloureuse, thermique et osseuse. Nous avons observé 4 cas de cette variété d'astéréognosie, qui correspond au tableau classique décrit par Dejerine sous le nom de syndrome cortical.

OBSERVATION VII. — M... Célestin-Félix, vingt-quatre ans ; annexe des Sourds-Muets, salle 1, lit 18. — Blessé le 14 août 1914 par un éclat d'obus qui a défoncé l'os pariétal gauche, à 3 centimètres de la ligne médiane, sur une ligne verticale passant par l'os malaire. Coma pendant dix jours. Hémiplégie droite immédiate avec aphasie et crises d'épilepsie jacksonienne. Trépanation le 17 juillet 1915 : ablation d'esquilles et de débris métalliques. — Le 16 décembre 1915, il persiste : 1° une cicatrice osseuse de 2 centimètres de diamètre, au niveau de la région rolandique supérieure gauche, sans battements dure-mériens, et au niveau de laquelle l'examen radiographique a révélé des débris métalliques profonds ; 2° un reliquat d'aphasie motrice ; 3° une hémiplégie droite spasmodique, avec signe de la flexion combinée, exagération des réflexes tendineux, trépidation épileptoïde et clonus de la rotule ; 4° une *diminution notable du sens stéréognostique de la main droite*, accompagnée d'*élargissement des cercles de Weber* et d'une *abolition presque complète du sens des attitudes*, sans altération des différents modes de la sensibilité superficielle et profonde.

OBSERVATION VIII. — M... Dominique, vingt-deux ans ; hôpital 2, salle 1, lit 11. — Blessé le 20 août 1914 par une balle qui a perforé l'os pariétal droit en entrant à 5 centimètres au-dessus du pavillon de l'oreille, sur une ligne verticale passant par le tragus, et qui est sortie à 2 centimètres de la ligne médiane, sur une ligne verticale passant par l'os malaire. Coma pendant vingt jours. Trépanation. Hémiplégie gauche spasmodique immédiate, avec dysarthrie. — Le 23 novembre 1915, il persiste : 1° deux pertes de substance de l'os pariétal droit, animées de battements dure-mériens ; 2° une hémiplégie gauche spasmodique typique (signes de Babinski, de la flexion combinée et du peaucier, démarche en fauchant, exagération des réflexes tendineux, trépidation épileptoïde et clonus de la rotule) ; 3° une *astéréognosie très nette de la main gauche*, accompagnée d'*élargissement des cercles de Weber*, de *diminution du sens des attitudes et des sensibilités musculaire et articulaire*, sans altération des sensibilités tactile, à la piqûre, thermique et osseuse.

OBSERVATION IX. — P... Victor, trente-quatre ans ; consultation externe. — Blessé le 7 mars 1915 par une balle qui a fracturé l'os pariétal droit, à 3 centimètres de la ligne médiane, sur une ligne verticale passant par le tragus. Perte de connaissance d'une demi-heure. Paralysie immédiate limitée au poignet et à la main gauche. *Astéréognosie.* Vertiges, céphalées. Troubles de la mémoire. Trépanation le 14 mars 1915 : ablation d'esquilles et drainage d'un hématome. *Amélioration rapide* de la paralysie et surtout *de l'astéréognosie.* — Le 7 décembre 1915, il persiste : 1° une perte de substance de l'os pariétal droit, longue de 4 centimètres, animée de battements dure-mériens ; 2° un déficit mental assez considérable, avec troubles légers de la mémoire ; 3° quelques vertiges intermittents, avec céphalées et troubles visuels, sans paralysie ni signes de lésion ou d'excitation du faisceau pyramidal ; 4° une *astéréognosie légère des doigts gauches, notamment des trois derniers doigts*, accompagnée, au même niveau, de *diminution du sens des attitudes et des sensibilités articulaire et musculaire*, sans modification notable des sensibilités tactile, douloureuse, thermique et osseuse.

OBSERVATION X. — R... Justin, vingt-neuf ans ; consultation externe. — Blessé le 23 juin 1915 par une balle qui a perforé l'os pariétal gauche à 1 centimètre au-dessus du pavillon de l'oreille. Perte de connaissance pendant vingt-quatre heures. Trépanation. Hémiplégie droite immédiate avec aphasie. Amélioration progressive. — Le 5 octobre 1915, il persiste : 1° une perte de substance de l'os pariétal gauche, animée de battements dure-mériens ; 2° un reliquat léger d'aphasie motrice, avec dysarthrie et déficit mental ; 3° de l'hémiparésie droite (démarche légèrement hélicopode, diminution de la force du membre supérieur, parésie faciale), sans signe de lésion ni d'excitation du faisceau pyramidal ; 4° de l'*astéréognosie de la main droite*, accompagnée d'*élargissement des cercles de Weber*, de *diminution du sens des attitudes* du membre supérieur droit, sans autre trouble de la sensibilité superficielle ou profonde.

C. Astéréognosie unilatérale associée, du même côté, à la suppression de la sensibilité osseuse, avec ou sans abolition de la discrimination tactile, et sans autre trouble de la sensibilité superficielle ou profonde. — Dans cette troisième catégorie de faits, qui nous a paru très fréquente puisqu'elle comprend 7 de nos observations, l'abolition ou l'altération du sens stéréognostique s'est trouvée associée, au niveau

du membre ou du segment de membre correspondant, à la suppression totale ou partielle de la sensibilité osseuse au diapason, sans qu'il existe de modification apparente des sensibilités tactile, thermique et à la piqûre, à part l'élargissement assez fréquent des cercles de Weber, et sans que le sens des attitudes, ni les sensibilités musculaire et articulaire soient notablement altérés.

OBSERVATION XI. — B... Firmin, trente-deux ans; consultation externe. — Blessé le 9 avril 1915 par un éclat d'obus qui a perforé l'os frontal, immédiatement à gauche de la ligne médiane, à 3 centimètres de la racine du sourcil. Trépanation le soir même. Coma pendant quinze jours. Monoplégie et paralysie faciale droites immédiates. Atrophie blanche du nerf optique gauche, par compression. Prothèse cranienne par plaque d'or le 23 décembre 1915. — Le 4 janvier 1916, il persiste : 1° quelques troubles légers de l'intelligence ; 2° certains signes de lésion du faisceau pyramidal droit, sans paralysie véritable (signes de la flexion combinée et du peaucier, exagération des réflexes tendineux) ; 3° une *astéréognosie totale de la main droite*, relative de la main gauche, *avec diminution légère de la sensibilité osseuse et élargissement des cercles de Weber* au membre supérieur droit, symptômes contrastant avec la conservation de la sensibilité superficielle, du sens des attitudes et des sensibilités musculaire et articulaire.

OBSERVATION XII. — F... Oscar, vingt-deux ans; consultation externe. — Blessé le 10 mars 1915 par une balle qui a fracturé l'os occipital à 2 centimètres à gauche de la protubérance occipitale externe. Trépanation : écoulement de matière cérébrale. Hémiparésie gauche immédiate. Céphalées, vertiges, obnubilation mentale immédiats. — Le 9 octobre 1915, il persiste : 1° une perte de substance osseuse assez considérable, animée de battements dure-mériens ; 2° un déficit mental assez accentué, avec dysarthrie et perte de mémoire ; 3° un peu de diminution de la force du membre inférieur gauche, avec exagération des réflexes tendineux et trépidation épileptoïde, mais sans signes de Babinski ni de la flexion combinée ; 4° une parésie faciale gauche légère, avec ébauche de signe du peaucier ; 5° une *astéréognosie légère de la main gauche, associée à la diminution de la sensibilité osseuse* au même niveau, sans modification de la sensibilité superficielle aux différents modes, sauf à la piqûre, et sans trouble des sensibilités musculaire et articulaire ni du sens des attitudes.

OBSERVATION XIII. — L... Félix, trente-cinq ans; hôpital 2, salle 1, lit 36. — Blessé le 16 juin 1915 par une chute sur la tête. Fracture de l'os pariétal droit et commotion de l'occipital droit. Coma pendant cinq jours. Hémiplégie droite avec paralysie faciale du même côté. Encéphalite aiguë en août 1915. Amélioration progressive. — Le 2 décembre 1915, il persiste : 1° des vertiges, surtout en se penchant en avant, avec démarche ébrieuse, céphalées, bourdonnement d'oreille à droite ; 2° de la parésie faciale droite, sans autre signe de lésion ni d'excitation du faisceau pyramidal ; 3° *un certain degré d'astéréognosie de la main droite*, accompagnée de *diminution de la sensibilité osseuse*, sans modification de la sensibilité superficielle aux différents modes, du sens des attitudes et des sensibilités musculaire et articulaire.

OBSERVATION XIV. — R... Paul ; consultation externe. — Blessé par un éclat d'obus qui a fracturé l'os pariétal droit. Trépanation. Hémiplégie gauche immédiate. — Le 27 septembre 1915, il persiste : 1° de la parésie du membre supérieur gauche ; 2° quelques crises larvées d'épilepsie jacksonienne du bras gauche ; 3° de l'*astéréognosie de la main gauche*, associée à l'*anesthésie osseuse*, sans autre trouble bien caractérisé de la sensibilité.

OBSERVATION XV. — R..., vingt-deux ans ; hôpital 2, salle 5, lit 8. — Blessé le 31 décembre 1914 par une balle qui a entamé l'os pariétal gauche d'avant en arrière, à 4 centimètres en dehors de la ligne médiane. Coma pendant trois jours. Trépanation deux jours après. Hémiplégie droite immédiate, avec aphasie motrice pure. Amélioration progressive. — Le 28 octobre 1915, il persiste : 1° une perte de substance occupant une grande partie de l'os pariétal gauche, animée de battements dure-mériens ; 2° de la dysarthrie, avec diminution de la mémoire des mots et léger déficit mental ; 3° une hémiplégie droite spasmodique incomplète, avec signes de Babinski, de la flexion combinée et du peaucier, démarche en fauchant, contracture en flexion du membre supérieur, exagération des réflexes tendineux, trépidation épileptoïde et clonus de la rotule ; 4° une *astéréognosie complète de la main droite, avec diminution très marquée de la sensibilité osseuse* au même niveau, et sans modification de la sensibilité superficielle aux différents modes, du sens des attitudes et des sensibilités musculaire et articulaire.

OBSERVATION XVI. — S... Julien ; hôpital 2, salle 1. — Blessé le 8 septembre 1914 par une balle qui a fracturé l'os pariétal droit. Perte de connaissance. Trépanation. Hémiplégie gauche immédiate. — Le 30 novembre 1915, il persiste : 1° une hémiplégie gauche spasmodique typique (contracture en flexion du membre supérieur, en extension du membre inférieur, démarche en fauchant, signes de Babinski, de la flexion combinée et du peaucier, exagération des réflexes tendineux, trépidation épileptoïde et clonus de la rotule) ; 2° des crises larvées d'épilepsie jacksonienne, à type sensitif ; 3° une *astéréognosie gauche légère, avec diminution des sensibilités osseuse et articulaire* et conservation des différents modes de la sensibilité superficielle ainsi que du sens des attitudes.

OBSERVATION XVII. — V... Étienne, vingt et un ans ; hôpital 2, salle 1, lit 34. — Blessé le 16 décembre 1914 par un éclat d'obus qui a fracturé l'os pariétal gauche, à égale distance de la ligne médiane et du lobe de l'oreille. Perte de connaissance. Trépanation. Hémiplégie droite immédiate avec aphasie. Troubles mentaux. Surdité et vertiges en se penchant en avant. Crises d'épilepsie jacksonienne. Amélioration progressive. — Le 8 août 1915, il persiste : 1° une perte de substance osseuse, animée de battements dure-mériens ; 2° de la parésie légère du bras droit, sans autre signe de lésion ou d'excitation du faisceau pyramidal qu'un peu de flexion combinée ; 3° quelques équivalents épileptiques, consistant en fourmillements de la main droite ; 4° de l'*astéréognosie de la main droite, avec anesthésie osseuse*, sans trouble de la sensibilité superficielle aux différents modes, du sens des attitudes et des sensibilités musculaire et articulaire.

D. Astéréognosie unilatérale associée, du même côté, à la suppression de la sensibilité osseuse et à la diminution des différents modes de la sensibilité superficielle, sans

modification du sens des attitudes. — On peut voir encore l'astéréognosie s'associer, non seulement à la suppression de la sensibilité osseuse mais encore à l'anesthésie incomplète au tact, à la douleur et à la chaleur, sans que le sens des attitudes soit altéré. Nous ne possédons de cette variété clinique qu'un seul cas :

Observation XVIII. — R... Bernard, vingt-six ans ; hôpital 44, salle 1, lit 30. — Blessé le 16 juin 1915 par un éclat d'obus qui a fracturé l'os pariétal droit, à 1 centimètre en arrière d'une ligne verticale passant par l'apophyse mastoïde et à 5 centimètres de la ligne médiane. Perte de connaissance pendant un jour. Hémiplégie gauche immédiate, avec troubles de la vue. Trépanation. — Le 17 novembre 1915, il persiste : 1° une perte de substance osseuse de 4 centimètres de diamètre, animée de battements dure-mériens ; 2° des crises larvées d'épilepsie jacksonienne ; 3° des vertiges et des céphalées ; 4° une hémiparésie gauche avec exagération légère des réflexes tendineux, sans autre signe de lésion ou d'excitation du faisceau pyramidal ; 5° une *astéréognosie assez marquée de la main gauche*, accompagnée de *disparition de la sensibilité osseuse* de la main et de l'avant-bras gauches, d'*anesthésie articulaire* de tout le membre supérieur gauche, de *diminution de la sensibilité à la piqûre* au même niveau, sans modification des autres modes de la sensibilité superficielle, du sens des attitudes et de la sensibilité musculaire.

E. Astéréognosie unilatérale associée, du même côté, à l'anesthésie osseuse et à l'altération du sens des attitudes, avec ou sans diminution, totale ou partielle, des différents modes de la sensibilité superficielle. — Dans cette catégorie, dont les cas se sont montrés particulièrement fréquents au cours de nos recherches, à l'astéréognosie se surajoutent l'anesthésie profonde et l'altération du sens des attitudes. De plus, on constate assez souvent des troubles légers de la sensibilité superficielle, soit dans tous ses modes, soit plutôt pour l'un d'entre eux, sans que cette hypoesthésie soit en rapport avec l'intensité de l'astéréognosie.

Observation XIX. — B... Germain, trente-quatre ans ; commission de réforme n° 1. — Blessé le 23 novembre 1914 par un éclat d'obus qui a perforé l'os pariétal gauche sur une ligne verticale passant par le tragus, à 4 centimètres de la ligne médiane. Perte de connaissance. Hémiplégie droite immédiate. Trépanation le lendemain. — Le 18 janvier 1916, il persiste : 1° une perte de substance de l'os pariétal gauche, large de 4 centimètres ; 2° de la parésie du membre supérieur droit (signe de la flexion combinée, exagération des réflexes tendineux, sans autre symptôme de lésion ou d'excitation du faisceau pyramidal ; 3° du déficit mental léger ; 4° *une astéréognosie complète de la main droite, accompagnée d'anesthésie profonde osseuse, articulaire et musculaire, de disparition du sens des attitudes et de diminution de la sensibilité superficielle.*

Observation XX. — B... Raymond, trente et un ans ; hôpital 2, salle 5, lit 6. — Blessé le 22 octobre 1914 par un éclat d'obus qui a effondré l'os pariétal gauche au niveau de la partie moyenne de la scissure de Rolando. Trépanation le lendemain. Hémiplégie droite immédiate avec aphasie quelques crises d'épilepsie jacksonienne. Amélioration progressive. — Le 7 octobre 1915, il persiste : 1° une perte de substance de l'os pariétal gauche, animée de battements dure-mériens ; 2° une parésie légère de la jambe droite, avec exagération peu marquée des réflexes tendineux, sans trépidation épileptoïde ni signe de Babinski ; 3° de l'*astéréognosie de la main droite* accompagnée, au même niveau, de *diminution de la sensibilité au tact, à la douleur et à la chaleur*, d'*anesthésie osseuse et articulaire* et de *suppression du sens des attitudes*.

Observation XXI. — C... Pierre, vingt-deux ans ; hôpital 2, salle 5, lit 4. — Blessé le 28 juillet 1915 par une balle qui a fracturé l'os pariétal droit, à 6 centimètres et demi de la ligne médiane, sur une ligne verticale passant par le tragus. Trépanation le 30 juillet 1915. Hémiplégie gauche immédiate, avec troubles transitoires de la parole. Crise d'épilepsie jacksonienne du même côté, le 3 août. Depuis, vertiges passagers et crises localisées au membre supérieur gauche, d'abord cloniques, puis sensitives. — Le 5 octobre 1915, il persiste : 1° une perte de substance osseuse pariétale droite, animée de battements dure-mériens ; 2° une parésie légère de la main et particulièrement du pouce gauche, accompagnée d'une parésie faciale gauche presque disparue, et sans aucune séquelle de lésion ou d'excitation du faisceau pyramidal qu'un peu de flexion combinée à gauche ; 3° une *astéréognosie complète de la main gauche*, accompagnée de *disparition du sens des attitudes* au membre supérieur gauche, d'*anesthésie articulaire* du pouce, de l'index et du médius gauches, de *diminution de la sensibilité à la piqûre* du pouce, de l'index et de l'éminence thénar gauches, de *disparition de la sensibilité au tact* de la paume et de l'éminence thénar gauches, et d'*anesthésie thermique* de la paume de la main gauche.

Observation XXII. — D... Joseph, trente-cinq ans ; hôpital 2, salle 1, lit 34. — Blessé le 6 septembre 1914 par une balle qui a frappé l'os pariétal droit au niveau d'une ligne verticale passant par le tragus, à 3 centimètres de la ligne médiane. Perte de connaissance de cinq minutes. Paralysie immédiate de l'avant-bras et de la main gauches, sans aucun trouble du côté du membre inférieur. Diminution légère de la vue à droite. — Le 13 octobre 1915, il persiste : 1° de la diminution de force et d'amplitude des mouvements de la main gauche, sans aucun signe de lésion ou d'excitation du faisceau pyramidal ; 2° une *astéréognosie complète* de la main gauche, accompagnée, au même niveau, d'*anesthésie osseuse*, de *diminution des sensibilités tactile, thermique, à la piqûre, articulaire* et d'*altération du sens des attitudes*.

Observation XXIII. — D... Paul, vingt-cinq ans ; hôpital 2, salle 3, lit 7. — Blessé le 28 juin 1915 par un éclat d'obus qui est entré au niveau de l'os pariétal gauche et qui est sorti au niveau de la région pariéto-occipitale du même côté, à 6 centimètres de la ligne médiane, sur une ligne verticale passant par l'apophyse mastoïde. Coma pendant trois jours. Trépanation de 28 juin. Hémiplégie droite immédiate avec aphasie, bourdonnements, vertiges, troubles intellectuels. — Le 18 décembre 1915, il persiste : 1° une perte de substance osseuse de 3 centimètres de diamètre, animée de battements dure-mériens, au niveau de laquelle les rayons X décèlent un fragment métallique profondément situé ; 2° de la dysarthrie, de l'anarthrie, de la perte de mémoire des faits récents ; 3° une hémiplégie droite spasmodique (signes de la flexion combinée et du peaucier, démarche

en fauchant, exagération des réflexes tendineux, trépidation épileptoïde et clonus de la rotule) ; 4° une *astéréognosie totale de la main droite*, accompagnée, au même niveau, de *diminution considérable des sensibilités osseuse et articulaire*, d'*altération très nette du sens des attitudes*, et, tout le long du membre supérieur droit, d'*anesthésie légère superficielle* aux différents modes.

OBSERVATION XXIV. — D... Joseph, vingt-cinq ans ; hôpital 2, salle 1, lit 27. — Blessé le 14 juillet 1915 par un éclat d'obus qui a pénétré au niveau de l'os pariétal gauche. Coma. Trépanation et extraction d'une esquille intracérébrale. Hémiplégie droite immédiate avec aphasie. — Le 7 octobre 1915, il persiste : 1° un peu de dysarthrie ; 2° une hémiplégie spasmodique droite incomplète avec parésie du facial supérieur et inférieur, signes de Babinski, de la flexion combinée et du peaucier, démarche en fauchant, exagération des réflexes tendineux, trépidation épileptoïde et clonus de la rotule ; 3° une *astéréognosie complète de la main droite*, accompagnée, au niveau du membre supérieur droit, d'*anesthésies osseuse et musculaire* et de *disparition du sens des attitudes*, sans modification des sensibilités articulaire, tactile, à la douleur et thermique.

OBSERVATION XXV. — D... André, vingt-cinq ans ; consultation externe. — Blessé le 5 mars 1915 par un éclat d'obus qui a fracturé l'os pariétal droit au niveau d'une ligne verticale passant par le tragus. Coma pendant huit jours. Trépanation le lendemain. Hémiplégie gauche immédiate avec dysarthrie. Diminution progressive de la paralysie du membre inférieur. — Le 18 octobre 1915, il persiste : 1° des vertiges et des céphalées ; 2° de la parésie du bras gauche, sans signe de lésion ou d'excitation du faisceau pyramidal ; 3° de l'*astéréognosie de la main gauche*, accompagnée de *disparition de la sensibilité osseuse et du sens des attitudes*, et, sur tout le côté gauche, d'*hypoesthésie superficielle* aux différents modes.

OBSERVATION XXVI. — G... Marcel, vingt et un ans ; hôpital 2, salle 3, lit 4. — Blessé le 6 avril 1915 par une balle qui a fracturé l'os pariétal gauche immédiatement le long de la suture interpariétale, sur une ligne verticale passant par l'os malaire. Trépanation le lendemain. Coma pendant un mois. Hémiplégie droite immédiate, avec aphasie. Depuis le 20 juin 1915, crises d'épilepsie jacksonienne, débutant par les orteils droits. — Le 4 décembre 1915, il persiste : 1° de la dysarthrie, des vertiges, des troubles de la mémoire ; 2° un rétrécissement concentrique du champ visuel droit ; 3° de l'hémiparésie droite, sans modification des réflexes tendineux et cutanés, mais avec ébauche des signes de la flexion combinée et du peaucier ; 4° une *astéréognosie légère* de la main droite, accompagnée d'*hypoesthésie osseuse, articulaire, tactile, thermique et à la piqûre*, et de *diminution considérable du sens des attitudes*.

EN RÉSUMÉ, sur nos *vingt-six cas d'astéréognosie corticale*, vingt-deux fois il s'est agi d'*un traumatisme du lobe pariétal*.

Six fois l'astéréognosie se présentait *à l'état pur*, sans autre trouble des sensibilités superficielles et profondes que, assez souvent, l'élargissement des cercles de Weber à son niveau.

Quatre fois elle s'accompagnait d'*altération du sens des attitudes* et de la discrimination tactile (syndrome cortical de Dejerine).

Sept fois elle s'associait à la *suppression de la sensibilité osseuse* au diapason.

Une fois elle faisait partie d'un syndrome sensitif auquel participaient les *différents troubles de la sensibilité superficielle et profonde*, sauf la perte du sens des attitudes.

Huit fois enfin *tous les modes de la sensibilité* se trouvaient atteints avec elle, mais la sensibilité superficielle était altérée à un moindre degré, et seulement partiellement.

On peut donc dire que le seul trouble sensitif constant de ces manifestations diverses de lésion corticale est l'astéréognosie.

L'astéréognosie peut être *totale* : c'est la règle. Dans ce cas, la reconnaissance à la palpation est absolument nulle, même lorsqu'il s'agit des objets les plus usuels et même, nous l'avons vu, lorsque les différents modes de la sensibilité sont conservés.

D'autres fois l'astéréognosie est *relative et incomplète*. Le blessé reconnaît la forme de l'objet mis dans sa main ou peut dire la substance dont il est composé, mais il est incapable de l'identifier, tandis qu'il le nomme aussitôt qu'on le place dans la main saine.

Enfin, dans certaines observations, l'objet examiné est bien reconnu, mais *lentement* et avec une hésitation de plus ou moins longue durée.

***

Le point le plus intéressant en clinique, celui sur lequel nous insistons particulièrement, c'est que l'astéréognosie corticale est susceptible, dans quelques cas, de constituer, non seulement le seul trouble sensitif présenté par les grands traumatisés du crâne d'ancienne date, mais encore l'**unique séquelle organique** qui persiste chez ceux-ci.

Ainsi que l'un de nous le faisait remarquer dans un précédent article, alors que les blessures cranio-cérébrales entraînent tout d'abord des accidents très graves qui semblent souvent incompatibles avec une longue survie, il est étonnant de voir combien parfois ces symptômes disparaissent rapidement, en ne laissant après eux que des reliquats plus ou moins légers.

Non seulement, en effet, l'*aphasie typique*, les *paralysies*, les *contractures* se réparent quelquefois d'une façon surprenante, mais encore les symptômes les plus délicats et les plus précis de lésion ou d'excitation du faisceau pyramidal peuvent à leur tour disparaître progressivement. Le *signe de Babinski* est de ceux-ci et n'est pas des derniers à s'effacer. Le *signe de la flexion combinée* paraît persister plus longtemps et constituer un des reliquats les plus rebelles de l'hémiplégie corticale, mais il finit aussi par s'atténuer.

L'astéréognosie, contrairement aux précédents symptômes, nous a semblé constituer, non seule-

ment la manifestation la plus délicate peut-être des traumatismes pariétaux, mais encore leur **séquelle la plus persistante**, celle dont la recherche est susceptible de rendre le plus de services pour le diagnostic rétrospectif d'une lésion cranio-cérébrale d'ancienne date. Elle paraît, en effet, subsister aux divers modes d'anesthésie avec lesquels il est logique de penser qu'elle coexistait au début des accidents, mais qui doivent s'atténuer peu à peu, la sensibilité superficielle reparaissant la première, l'anesthésie osseuse et l'abolition du sens stéréognostique résistant, au contraire, très longtemps au processus de réparation, l'astéréognosie subsistant enfin ordinairement à la disparition de l'anesthésie osseuse ; nous n'avons, en effet, observé qu'un cas où, à la suite d'un traumatisme pariéto-cérébral gauche, ne persistait, comme seul trouble sensitif, coïncidant avec une hémiplégie gauche spasmodique, que de l'anesthésie osseuse sans astéréognosie (P. Justin, trente-trois ans ; hôpital 2, salle 1, lit 42 ; 11 novembre 1915).

On peut même voir l'astéréognosie diminuer encore plus avant de disparaître, en se limitant à une partie des doigts ou de la main (Voy. observation IX) : l'un de nous aura l'occasion de publier en détail plusieurs observations de cette séquelle sensitive, sur laquelle M. Pierre Marie a attiré récemment encore l'attention.

Ce que l'un de nous disait récemment de l'hémianopsie en quadrant, reliquat des traumatismes occipitaux, ce qu'il aura bientôt l'occasion de dire des équivalents épileptiques et des troubles mentaux, séquelles des blessures fronto-pariéto-occipitales, s'applique aussi à l'altération du sens stéréognostique.

Bien qu'il convienne, en principe, de faire toujours des restrictions sur la valeur diagnostique des manifestations sensitives, dont la véracité repose exclusivement sur la bonne foi et l'intelligence du sujet, on peut dire cependant qu'il s'agit là d'un symptôme très précis. Toutefois, quoique d'une recherche fort facile, il passerait aisément inaperçu si l'attention n'était pas attirée sur lui. Sous ces réserves, il permettra aux experts de déceler chez les grands traumatisés du crâne, même en l'absence de tout autre signe lésionnel, la preuve qu'une altération réelle de l'écorce s'est produite antérieurement et persiste encore dans une certaine mesure.

* * *

Conclusions. — *La recherche de l'astéréognosie, même minime, incomplète et limitée, qu'elle soit isolée ou qu'elle s'associe à d'autres troubles de la sensibilité superficielle ou profonde, doit être pratiquée systématiquement chaque fois qu'il s'agit de se prononcer définitivement sur le diagnostic rétrospectif et le pronostic à distance de traumatismes craniens d'ancienne date. Elle est, en effet, susceptible de modifier singulièrement l'appréciation de l'expert, dont un examen superficiel risquerait, sans elle, de conclure à tort à l'absence de reliquat pathologique au niveau des centres nerveux.*

LA TRAVERSÉE DE LA RÉGION DELTOIDIENNE
DANS LA TRÉPANATION ET LA RÉSECTION DE L'EXTRÉMITÉ SUPÉRIEURE DE L'HUMÉRUS

PAR

le Dr M. SOUBEYRAN,
Professeur agrégé, chargé du cours de médecine opératoire à la Faculté de médecine de Montpellier,
Aide-major à Verdun.

Les incisions que le chirurgien est amené à pratiquer à travers le deltoïde sont surtout destinées à aborder le squelette sous-jacent ; dans la pratique civile, il s'agit en général d'arthrites tuberculeuses, de luxations anciennes non réduites, de fractures articulaires vicieusement consolidées, et d'ankyloses.

En chirurgie de guerre, on intervient soit pour des ostéo-arthrites avec séquestres ou projectiles ; soit pour des résections osseuses humérales consécutives à des coups de feu qui ont broyé l'épiphyse supérieure de l'humérus, comme nous l'avons souvent observé ; soit enfin, ce qui est plus simple, on est conduit parfois à trépaner la tête humérale pour enlever des projectiles qui y sont inclus. Contrairement à ce que l'on pensait et à ce que l'on écrivait au début des hostilités, il est de toute nécessité d'enlever les projectiles (surtout ceux d'artillerie, grenades, torpilles, etc.) logés dans les parenchymes osseux, car il est à craindre qu'il ne se fasse autour d'eux, même quand ils paraissent se bien comporter, des phénomènes d'infection ; le cas de Sebileau (1) est tout à fait démonstratif : « Il s'agissait d'un blessé qui portait une balle de Lebel dans l'épaisseur de la grosse tubérosité de l'humérus ; il n'y avait nul phénomène inflammatoire local, nul trouble subjectif. Notre collègue Forgue, de Montpellier, avait refusé au blessé l'intervention. Celle-ci me parut facile à réaliser, et dans la crainte où je suis de l'infection ultérieure de ces foyers trau-

(1) PIERRE SEBILEAU, *Bull. Soc. de chir.*, 1915, p. 222.

PEPTONATE DE FER ROBIN

est le Véritable Sel ferrugineux assimilable

Ce sel a été découvert en 1881 par **M. Maurice ROBIN** alors qu'il était **Interne et Chef de Laboratoire des Hôpitaux de Paris.** Il constitue l'agent thérapeutique le plus rationnel de la médication martiale.

Comme l'a démontré **M.** Robin dans son Étude sur les ferrugineux, aucun sel ferrique, ou ferreux, n'est absorbé directement par la muqueuse stomacale, mais seulement par l'intestin.

Le fer ingéré **sous quelque forme que ce soit** (sels ferrugineux, hémoglobine etc.), est attaqué par les acides de l'estomac **et** forme avec la peptone des aliments un sel qui, tout d'abord insoluble, redevient soluble dans l'intestin, en présence de la glycérine. Ce sel est le **PEPTONATE DE FER.**

Sous la forme de ***Peptonate de Fer,*** le fer représente donc la forme chimique ultime assimilable du sel ferrugineux constitué normalement dans l'intestin.

Préconisé par les professeurs : HAYEM, HUCHARD, DUJARDIN-BEAUMETZ, RAYMOND, DUMONTPALLIER, etc... les expériences faites avec ce ferrugineux dans les hôpitaux de Paris ont confirmé les conclusions de M. M^ce^ **ROBIN** dans ses travaux et en **particulier le rôle physiologique jusqu'alors inconnu de la Glycérine dans l'assimilation des métaux.** L'éminent savant et grand **Chimiste Berthelot** a fait à ces **conclusions l'honneur** d'un **rapport** à l'Académie des Sciences. (Berthelot V. Comptes rendus, Ac. des Sciences 1885.)

En 1890, une attestation, qui a eu un grand retentissement fut donnée par le Docteur Jaillet, rendant hommage à son ancien collègue d'Internat, **M^ce^ ROBIN,** *l'Inventeur du Peptonate de fer* reconnaissant la supériorité de son produit sur tous ses congénères. Cette attestation à la suite d'un procès fut reconnue sincère et véritable par **la** cour d'Appel de Bourges en 1892.

(EXTRAIT) *Tamatave, 27 Septembre 1890.*

"Le PEPTONATE DE FER ROBIN a vraiment une action curative puissante bien supérieure à celle des autres préparations similaires" **Docteur JAILLET.**
Ancien Chef de Laboratoire de Thérapeutique à la Faculté de Médecine de Paris.

A cette occasion le **PEPTONATE DE FER ROBIN** fut soumis à la Faculté de Médecine de Paris pour qu'il en soit fait l'examen et l'analyse. Les résultats en furent exprimés de la manière suivante par le **Professeur G. POUCHET :**

"Le PEPTONATE DE FER ROBIN est un sel organique défini constitué par deux combinaisons : 1° de Peptone et 2° de Glycérine et de Fer, formant un sel ferrique double, à l'état de combinaison particulière, et telle que le fer ne peut être décelé ni précipité par les réactifs ordinaires de la chimie minérale. Cet état particulier le rend éminemment propre à l'assimilation".
(Analyse du Docteur G. POUCHET, Professeur de pharmacologie à la Faculté de Médecine de Paris, Membre de l'Académie de Médecine, etc.)

D'après ce qui précède, nous croyons donc pouvoir affirmer qu'aucune Spécialité Pharmaceutique n'a jamais eu une pareille consécration officielle sur sa composition chimique et sa valeur thérapeutique.

Voici en résumé les propriétés thérapeutiques de ce produit :

1° ***Le Fer ROBIN augmente le nombre des globules rouges et leur richesse en hémoglobine,*** il est donc précieux dans l'Anémie et la **Chlorose.**

2° ***Le Fer ROBIN favorise l'hypergenèse des hématoblastes et augmente la fibrine du sang.*** Il sera donc utilement employé pour augmenter la plasticité du sang et combattre l'Hémophilie ou les **hémorragies** de toute nature.

3° ***Le Fer ROBIN augmente la capacité respiratoire du sang.*** On pourra donc utilement l'employer pour activer les combustions organiques dans les vaisseaux (**diabète, glycosurie**) ou au niveau des tissus (**dégénérescence graisseuse, etc.**)

4° ***Enfin le Fer ROBIN active la nutrition.*** Il pourra donc servir simultanément dans le traitement du **lymphatisme,** des manifestations **scrofuleuses** et **syphilitiques,** etc...)

Très économique, car chaque flacon représente une durée de trois semaines à un mois de traitement, ce médicament dépourvu de toute saveur styptique, se prend à la dose de 10 à 30 gouttes par repas dans un peu d'eau ou de vin et dans n'importe quel liquide ou aliment, étant soluble dans tous les liquides organiques, lait, etc....

On prescrira avec avantage chez les **Personnes délicates,** les **Convalescents** et **les Vieillards,** etc. :

le **VIN ROBIN** au Peptonate de Fer ou le **PEPTO-ELIXIR ROBIN.**
(*Liqueurs très agréables*). — **Dose** : Un verre à liqueur par repas.

Pour ne pas confondre et éviter les Imitations et Contrefaçons de ce produit, exiger la Signature et la Marque **"FER ROBIN avec un LION COUCHÉ".**

VENTE EN GROS : **PARIS, 13, Rue de Poissy.** — DÉTAIL : *Toutes Pharmacies.*

MÉDAILLES DES ÉPIDÉMIES

Médailles d'argent : Mme veuve OLLIVIER, née Scherrier, infirmière bénévole à l'hôpital militaire du Louvre à Paris ; Mme de LANTIVY (Hélène), infirmière de la Société de secours aux blessés militaires au centre hospitalier de Révigny (2e armée) ; Mlle SCHMOLLE (Esther), infirmière de l'Union des femmes de France, infirmière-major à l'hôpital d'évacuation no 33 de la 4e armée ; Mme LEVEILLÉ, née Pfeiffer, infirmière de l'Union des femmes de France à l'hôpital temporaire du Thillot ; Mlle PFEIFFER (Henriette), infirmière de l'Union des femmes de France à l'hôpital temporaire du Thillot ; Mlle SUBERBIE (Jeanne), infirmière de l'Union des femmes de France à l'hôpital temporaire de Malo-Terminus ; Mlle ROTT (Hélène), infirmière de 1re classe de la société de secours aux blessés militaires à l'hôpital temporaire no 1 à Châlons-sur-Marne ; Mme VAN DEN BROECH (en religion sœur Marie-Alphonse), infirmière à l'hôpital temporaire no 1 à Châlons-sur-Marne ; Mlle DOURTHE (Jeanne), infirmière à l'hôpital auxiliaire no 57 à Sainte-Menehould ; soldat LECHAUDEL (Maxime), de la 6e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital mixte de Châlons-sur-Marne ; Mlle GODART (Germaine), infirmière à l'hôpital auxiliaire no 34 à Compiègne ; Mlle LOITIER, infirmière-major à l'hôpital auxiliaire no 1 à Fismes ; Mlle MOING (Marguerite), infirmière diplômée à l'hôpital complémentaire no 19 à Châlons-sur-Marne ; Mme LAURENT (Charlotte), infirmière diplômée à l'hôpital complémentaire no 19 à Châlons-sur-Marne; Mlle BOULTON (Marcelle), infirmière de la Société de secours aux blessés militaires, à l'hôpital temporaire no 18 (Corbineau), à Châlons-sur-Marne ; Mme VIEL (Madeleine), infirmière-major de la Société de secours aux blessés militaires, à l'hôpital temporaire no 3, à Châlons-sur-Marne ; Mme TEISSIER, née Gérôme, infirmière à l'hôpital 58 *bis* (Gallia), à Cannes ; Mlle ROUSSEL (Lucie), infirmière diplômée, à l'hôpital temporaire no 8, à Langres ; M. LARMANDE (Auguste), médecin aide-major de 2e classe à l'hôpital complémentaire no 40, à Lyon ; M. GUILLERMIN (Louis-François), médecin aide-major de 1re classe de l'armée territoriale, chef de service du dépôt du 2e rég. de dragons ; Mlle DE RONSERAY (Jehanne), infirmière diplômée à l'hôpital Jeanne d'Arc, à Gérardmer.

Médailles de bronze : Mlle TANGUY (Marie-Jeanne-Claire), infirmière de 3e classe à l'hôpital du Belvédère, à Tunis ; soldat CORNIER (Henri), de la 7e section d'infirmiers militaires, à l'ambulance 11/21 (1re armée) ; soldat LEMOINE (Georges-Victor), du groupe de brancardiers du 8e corps d'armée (1re armée) ; soldat de 1re classe ALAZET (Émilien-Marie-Albert-Étienne), de la 14e section d'infirmiers militaires, à l'ambulance 6 du 8e corps d'armée) ; soldat MURE-RAVAUD (Louis-Ferdinand), de la 7e section d'infirmiers militaires, à l'ambulance 11/21 (1re armée) ; Mlle GUGNON (Marguerite), infirmière de la Société de secours aux blessés militaires, à l'hôpital temporaire de Ligny-en-Barrois (Meuse) ; Mme BOIDIN, née Vuillaume, infirmière bénévole à l'hôpital temporaire de Ligny-en-

Barrois ; Mme TOUSSAINT, née Drouin, infirmière bénévole à l'hôpital temporaire de Ligny-en-Barrois ; Mlle PRODHON (Maria), infirmière bénévole à l'hôpital temporaire de Ligny-en-Barrois ; Mme PENCEZ, née Martin, infirmière bénévole à l'hôpital complémentaire de Ligny-en-Barrois ; Mlle REDER (Lucie), infirmière bénévole à l'hôpital temporaire de Ligny-en-Barrois ; Mlle RENAUT (Élisabeth), infirmière bénévole à l'hôpital temporaire de Ligny-en-Barrois ; Mlle BASTIEN (Henriette), infirmière bénévole à l'hôpital temporaire de Ligny-en-Barrois ; Mme REGNIER, née Gillard, infirmière bénévole à l'hôpital temporaire de Ligny-en-Barrois ; soldat BIDET (Jean), infirmier au 3e rég. d'infanterie coloniale (2e armée) ; soldat MOUYSSET (Pierre-Henri), de la 22e section d'infirmiers militaires à l'hôpital d'évacuation no 20 de la 2e armée ; soldat MAINFROY (Paul-Eugène), de la 3e section d'infirmiers militaires à l'ambulance 11/3 (5e armée) ; soldat HACQUEVILLE (Georges-Marius-Lucien), de la 3e section d'infirmiers militaires à l'ambulance 11/3 (5e armée) ; soldat DAUTRESME (Roger), de la 3e section d'infirmiers militaires à l'ambulance 16/3 (6e armée) ; soldat ALBERT (Benjamin-Aurélien-Constant-René), de la 11e section d'infirmiers militaires à l'ambulance 12/11 (6e armée) ; soldat MAURIER (Antoine-François), de la 14e section d'infirmiers militaires à l'hôpital auxiliaire no 1 à Lunéville ; Mme BENNET, en religion sœur Claire, infirmière à l'hôpital des contagieux de Réthenaus ; Mme LHOMME, en religion sœur Jean-Gabriel, infirmière à l'hôpital des contagieux de Réthenaus ; soldat LE PERCHEC (Yves), de la 1re section d'infirmiers militaires, à l'hôpital temporaire de Gravelines ; soldat GUEGAN (François), de la 10e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital temporaire de Gravelines ; soldat BONNIEC (Yves), de la 10e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital temporaire de Gravelines ; soldat FLAUST (Maximilien), de la section coloniale d'infirmiers, à l'hôpital temporaire de Gravelines ; soldat BONNENFANT (Eugène), de la 13e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital temporaire de Gravelines ; soldat GUITTET (André-Marie-Joseph), de la 4e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital temporaire de Malo-Terminus ; soldat ALLAIN (Joseph-Marie-Jean), de la 10e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital temporaire de Malo-Terminus ; soldat ROUX (Louis-Paul), de la 15e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital temporaire de Malo-Écoles ; soldat CHARBONNIER (Félix-Eugène-Paul), de la 15e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital temporaire de Malo-Écoles ; soldat RAVISSOT (François), de la section coloniale d'infirmiers, à l'hôpital temporaire de Malo-Écoles ; soldat BERCIER (Edmond), de la section coloniale d'infirmiers, à l'hôpital temporaire de Malo-Écoles ; soldat BIOT (Armand), de la section coloniale d'infirmiers, à l'hôpital temporaire de Malo-les-Bains ; soldat BOUY, de la section coloniale d'infirmiers, à l'hôpital temporaire de Malo-les-Bains ; caporal CROIZET (Charles), de la 24e section d'infirmiers militaires, à l'ambulance 12/21 (36e corps d'armée) ; soldat LEDOUX (Alfred), de la 24e section d'infirmiers militaires, à l'ambulance 12/21 (36e corps d'armée) ; sergent TAURIAC (Honoré), de la 24e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital temporaire des contagieux de Stenworde ; sergent DE SARCUS (Jean), de la 24e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital temporaire de contagieux de Stenworde ; caporal PHILLIPPOT (Jean-Marie), de la 24e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital temporaire de contagieux de Stenworde ; soldat MIRONNEAU (Eugène), de la 24e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital de contagieux de Stenworde ; soldat RHIEL (Fernand), de la 24e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital temporaire de contagieux de Stenworde.


RECALCIFICATION
CHAUX ORGANIQUE
RÉMINÉRALISATION
PHOSPHATES DES CÉRÉALES
OSTRÉINE
BUISSON
directement et entièrement assimilable
Puissants modificateurs du Terrain
FLUOR ET SILICE
Agents fixateurs de la Chaux et des Phosphates
POUDRE-CACHETS-GRANULÉ
DOSES: Une mesure, un cachet, une cuillère à café de granulé au milieu de chaque repas
Laboratoires
ALBERT BUISSON
15, Avenue de Tourville, PARIS


Blédine
JACQUEMAIRE
La Blédine a pour base la partie du froment la plus riche en phosphates organiques
La Blédine facilite la digestion du lait, augmente sa valeur nutritive
La Blédine ne contient pas de cacao, pas d'excès de sucre, aucun élément constipant
La Blédine est entièrement digestible et assimilable dès le premier âge
Aliment rationnel des Enfants
ÉCHANTILLONS ET FEUILLES DE PESÉES
Établissements JACQUEMAIRE
VILLEFRANCHE (RHONE)

matiques servant de niche aux corps étrangers et vivant dans une sorte de microbisme latent, je pratiquai l'extraction du projectile après avoir creusé un trou dans le trochin. Quelle ne fut pas ma surprise de trouver *la balle entourée de pus*. La guérison se fit sans le moindre incident. »

Nous avons pratiqué un certain nombre de fois une pareille ablation de projectiles logés dans la tête de l'humérus et l'on est étonné de voir certains chirurgiens refuser une intervention aussi bénigne. Cependant nous devons ajouter que nous avons eu l'occasion de constater chez des blessés opérés dans la région deltoïdienne des résultats défectueux par suite d'une incision mal faite, ne passant pas au bon endroit, trop externe, trop en dehors du moignon de l'épaule, et lésant des filets importants du nerf circonflexe, d'où paralysie d'une partie de ce muscle. Aussi est-il bon, dans la période de bistouri facile que nous traversons, de rappeler certaines notions de grosse anatomie et de fixer quelques points de technique opératoire.

Notions anatomiques. — L'examen de la région du moignon de l'épaule (fig. 4) nous montre en haut le relief de l'acromion, au-dessous une dépression ; en avant, la saillie de la clavicule et celle de l'apophyse coracoïde ; plus bas, le deltoïde est soulevé par la tête humérale.

Les plans qui constituent la région sont :

1° La peau ;

2° Le fascia superficialis (avec parfois une bourse séreuse acromiale) ;

3° Une aponévrose peu épaisse ;

4° Le muscle deltoïde ;

5° La membrane sous-deltoïdienne, lame celluleuse assez épaisse, située entre le muscle et la capsule articulaire ;

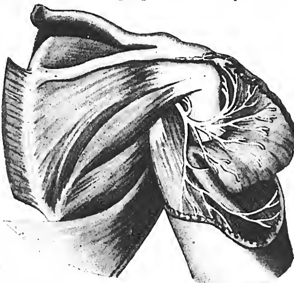
6° La bourse séreuse sous-deltoïdienne. Signalons aussi quelques autres bourses séreuses de la région : la bourse sous-acromiale souvent fusionnée avec la précédente, la bourse située sous le coraco-biceps, celle du long chef bicipital fusionnée souvent avec la grande synoviale articulaire ; les bourses du sous-épineux, du sous-scapulaire et sous-coracoïdiennes sont plus distantes ;

7° Les artères sont : la branche acromiale de l'acromio-thoracique et les circonflexes ; la *veine céphalique* est située dans l'interstice delto-pectoral et elle y devient sous-aponévrotique ;

8° La capsule articulaire s'insère sur le col anatomique (fig. 3) de l'humérus, au niveau des tubérosités ; à la partie inférieure, elle descend sur le col chirurgical et déborde le cartilage d'un centimètre ;

9° *Nerf circonflexe.* Cet important nerf, qui est d'un certain volume, en imposait assez à Sappey pour qu'il le décrivît comme branche terminale du plexus brachial. Il naît en arrière de l'artère axillaire, en un point qui correspond à la partie moyenne du triangle sous-claviculaire ; c'est là qu'est son point d'excitation électrique.

« Il se porte alors en bas et en dehors, vers le bord axillaire de l'omoplate, croise obliquement le tendon de la longue portion du triceps et con-



Nerf circonflexe (d'après Sappey), rameau cutané de l'épaule à la partie inférieure (fig. 1).

tourne le col chirurgical de l'humérus en compagnie de l'artère circonflexe postérieure avec laquelle il passe dans le trou carré de Velpeau, c'est-à-dire dans l'espace quadrilatère limité en haut par le bord inférieur du petit rond, en bas par le bord supérieur du grand rond, en dedans par la longue portion du triceps et en dehors par le col de l'humérus. Ce nerf parvient ainsi à la face profonde du deltoïde, après avoir décrit autour de l'humérus un peu plus d'une demi-circonférence à concavité dirigée en haut et en avant. Lorsque le circonflexe arrive au contact du deltoïde, une lame aponévrotique très dense le maintient appliqué à la face profonde du muscle et le sépare ainsi de la capsule articulaire de l'épaule. » (Soulié.)

Le nerf circonflexe donne les branches suivantes :

1° Des rameaux pour l'artère axillaire ;

2° Des nerfs articulaires ;

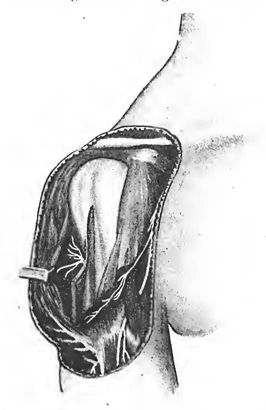
3° Un filet pour le sous-scapulaire ;

4° Le nerf du petit rond ;

5° Le nerf cutané de l'épaule (fig. 1) ;

6° Les rameaux deltoïdiens. « Ces rameaux

représentent les branches terminales : ils commencent à se séparer du nerf dès qu'il a contourné le col chirurgical. On distingue des rameaux as-



Le nerf circonflexe sous le deltoïde (en dedans, le nerf musculo-cutané) (fig. 2).

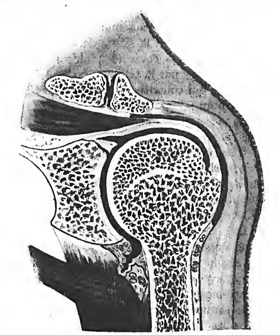
cendants, au nombre de deux, et des rameaux descendants que l'on peut suivre jusqu'aux insertions du deltoïde à l'humérus. Certains filets traversent le muscle et vont se ramifier dans la peau du moignon de l'épaule. Enfin, d'après Rauber, au moment où le nerf croise la coulisse bicipitale, il envoie un filet qui remonte le long du tendon de la longue portion du biceps jusque dans l'articulation scapulo-humérale. » (Soulié, *in* Poirier et Charpy.)

Sur une coupe frontale de l'articulation scapulo-humérale (fig. 3), on voit que le nerf circonflexe est situé à un niveau supérieur à la partie externe de l'humérus ; d'après Farabeuf, il est distant de trois travers de doigt du bord externe de l'acromion.

Il résulte des notions anatomiques précédentes que nous devons éviter de léser, dans les interventions sur la région deltoïdienne, le nerf circonflexe, qui est la partie anatomique la plus importante ; on devra aussi s'efforcer de respecter la veine céphalique, et si l'intervention est extra-articulaire, le contenu de la coulisse bicipitale (tendon et bourse séreuse) ainsi que la capsule articulaire.

Technique opératoire. — Peu d'extrémités osseuses paraissent aussi facilement abordables que l'extrémité supérieure de l'humérus. « La surface d'attaque, dit Farabeuf, serait donc large et commode, n'était l'importance du deltoïde, seul abducteur puissant, auquel il faut conserver sa contractilité, et n'était la direction du nerf deltoïdien ou circonflexe qui cravate le col chirurgical de l'humérus d'arrière en avant, à trois doigts du bord externe de l'acromion. Si l'on fendait le deltoïde de haut en bas à partir de la pointe acromiale, les filets nerveux qui se distribuent à la moitié antérieure du muscle seraient coupés, et cette moitié si utile à l'abduction et à la prépulsion s'atrophierait et deviendrait inerte. Il ne le faut pas. Force est donc à l'opérateur de se rapprocher du bord antérieur du deltoïde, de l'interstice de la veine céphalique pour diminuer le nombre des faisceaux voués à l'inertie. »

Plusieurs modes d'incision ont été proposés : Nélaton faisait une incision horizontale au-dessus



Coupe frontale de l'articulation scapulo-humérale, passant par la petite tubérosité de l'humérus. Le bras est rapproché du tronc ; si le bras était en abduction, le nerf serait beaucoup plus rapproché de l'acromion. Bourse séreuse sous-deltoïdienne (d'après Poirier) (fig. 3).

du parcours de ce nerf : cette incision draine mal et coupe le muscle transversalement.

Withe faisait la mauvaise incision verticale externe, qui énerve la moitié antérieure du muscle ; d'autres incisions sont tombées dans un juste oubli.

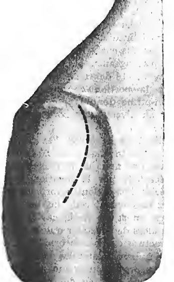
C'est Baudens qui le premier préconisa l'incision deltoïdienne franchement antérieure ; Malgaigne conseilla de se tenir un peu plus en dehors, et cette incision est adoptée par Farabeuf : « Elle suffit, sans débridement, à découvrir l'extrême dessus de l'articulation ; elle paralyse, il est vrai, l'étroite bande musculaire qui constitue le bord antérieur du deltoïde, mais ne blesse jamais la veine céphalique. »



Incision antérieure. Résection, trépanation de l'extrémité supérieure de l'humérus (Malgaigne-Dubreuil) (fig. 4).

Attitude.—Le sujet est couché au bord du lit, la main sur l'épine iliaque antéro-supérieure, le coude fléchi et l'humérus écarté à 45° du tronc. Dans cette attitude, la lèvre externe de la coulisse bicipitale regarde en avant ; il n'y a aucune torsion de l'humérus.

A. **Incision.** — Explorez les saillies de l'épaule : acromion, coracoïde, et le creux coraco - acromial. La ligne d'incision (fig. 4) part du bord externe de l'apophyse coracoïde et descend verticalement devant le moignon de l'épaule (Malgaigne-Farabeuf) ; nous préférons, à la manière de Dubreuil, faire descendre cette ligne un peu obliquement en dehors, pour mieux découvrir le squelette ; elle sera longue de 10 à 12 centimètres.



Incision antérieure et supérieure de Paulet (fig. 5).

Les téguments étant fixés par la main gauche, on coupe la peau, le tissu cellulaire sous-cutané. Si l'on s'est trop rapproché du côté interne, on risque de tomber dans l'espace delto-pectoral où est la veine céphalique qu'il vaut mieux respecter ; si elle est intéressée, il faut la couper entre deux ligatures.

Une autre manière d'inciser est celle de Paulet, destinée à donner plus de jour, surtout chez les sujets très musclés, c'est l'incision angulaire en 7. L'une des branches correspond à l'incision précédente, qui longe le bord antérieur du deltoïde ; l'autre part de l'extrémité supérieure de la première et se dirige en arrière en contournant la clavicule et l'acromion dont elle suit le bord inférieur ; on sectionnera le deltoïde au niveau de ses attaches, avec réserve d'une bande de tissu fibro-musculaire pour supporter les points de suture (Monod et Vanverts) (fig. 6).

B. **Traversée du muscle deltoïde.** — Ce muscle est sectionné dans la direction de l'incision cutanée, et suivant la direction oblique en bas et en dehors de ses fibres (fig. 6).

Une fine bandelette musculaire interne est ménagée, elle sera évidemment frappée de paralysie, ce qui est peu important en raison de son étroitesse ; elle permet de ne pas léser la veine céphalique et l'on est ainsi certain de respecter la plus grande partie des rameaux deltoïdiens du circonflexe.



Incision du deltoïde ménageant une bandelette musculaire interne (fig. 6).

C. **Recherche de la coulisse bicipitale** (repère). — Faites écarter les deux lèvres de l'incision deltoïdienne, et mettez l'index gauche dans la plaie à la hauteur des tubérosités ; quelques mouvements de rotation du bras avec flexion de l'avant-bras facilitent sa recherche.

S'il s'agit d'une arthrotomie, ou d'une résection, on glisse une sonde cannelée dans la partie inférieure de cette coulisse, de bas en haut, et l'on fend la capsule articulaire en inclinant le tranchant du bistouri en dehors pour épargner le tendon.

D. **Traitement des lésions osseuses.** — Quand il s'agit de l'extraction d'un projectile enfoncé dans la tête humérale, on trépane en dehors de la gouttière bicipitale, en s'efforçant de respecter le tendon et sa bourse séreuse, car cette bourse communique souvent avec la grande synoviale articulaire et ce serait s'exposer à l'in-

fection de l'articulation ; on sait aussi qu'en se tenant au-dessous du bord supérieur des tubérosités on reste en dehors des insertions capsulaires (fig. 3).

Quand il y a lieu de faire une résection de l'épiphyse humérale, il convient de se rappeler qu'il faut conserver les *muscles adducteurs* du bras, car les mouvements actifs d'adduction, d'abduction, de rétropulsion et de prépulsion seraient compromis. Il ne faut donc pas dépasser le col chirurgical et se tenir au-dessus des insertions des adducteurs ($0^m,06$ environ). A partir de 10 centimètres, le succès fonctionnel est une rareté, la main et l'avant-bras demeurent trop souvent impotents (Farabeuf).

Les autres temps de la résection sont bien connus et nous n'insisterons pas sur leur description : désinsertion des lèvres capsulaires gauche et droite ; toilette du col ; sciage de l'humérus ; ou bien ablation des esquilles et régularisation de l'extrémité humérale s'il s'agit d'une fracture à grand fracas.

Le drainage est inutile, ou très facile quand on a fait une simple trépanation pour projectile ; mais s'il s'agit d'une résection pour fracture ouverte, il est de première importance ; on pourrait se contenter de drainer par l'extrémité inférieure de l'incision antérieure, mais il vaut mieux drainer en arrière et en bas, à travers le muscle ; songez à la situation des vaisseaux et nerfs circonflexes et incisez sur un instrument mousse, pince courbe ou sonde cannelée, en prenant la précaution de vous tenir au-dessus du nerf.

SUR UN CAS DE VOLUMINEUX CORPS ÉTRANGER DE L'ORBITE

PAR

le Dr A. DAUTHUILE,

Ancien chef de clinique ophtalmologique à la Faculté de médecine de Lille.

La grande variété des blessures observées durant cette campagne enrichira la littérature chirurgicale de nombreuses dissertations sur les différents cas rencontrés, qui, peu à peu, se classeront et permettront certainement quelques idées nouvelles sur la chirurgie de certains organes et de certaines régions. Cela sera surtout possible aux services qui auront pu suivre leurs blessés jusqu'à guérison complète.

Une catégorie intéressante sera celle des blessures heureuses, comme nous avons pu en observer nous-même sur les champs de bataille, et en particulier des blessures du crâne, de poitrine et de l'abdomen : heureuses, non par leur évolution, mais par leur localisation, leur trajet dévié ; par la force de projection de l'éclat, etc.

Il y a lieu de ne pas laisser perdre les observations isolées ; aussi avons-nous cru intéressant de relater celle d'un éclat d'obus volumineux inclus dans la cavité orbitaire, sans lésion des parois et que nous avons pu extraire pendant le passage du blessé dans notre formation.

OBSERVATION. — B... Henri, vingt-trois ans, 114e bataillon de chasseurs alpins.

Blessé le vendredi 1er octobre 1915 dans la région de S... à cinq heures du soir, par un éclat d'obus de 210 ; il était en réserve dans une tranchée avec sa compagnie ; il a été seul blessé par l'éclatement de l'obus et a simplement dit à ses camarades : « Mes amis, je l'ai reçu en plein dans l'œil ! » Malgré le choc, il n'est pas tombé et n'a pas eu de syncope ; pas d'hémorragie, quelques vomissements alimentaires ; a fait son pansement seul et s'est dirigé aussitôt vers un poste de secours important situé à un kilomètre et demi du front. Là, un médecin-major a constaté le corps étranger qu'il a indiqué sur une fiche et lui a fait l'application d'un pansement humide ; après quoi, B... a été expédié à C.. dans une ambulance où il fut de nouveau pansé. Le lendemain, samedi 2 octobre, il fut embarqué dans un train sanitaire et descendu, sur sa demande, au secteur postal 29. Il entra vers quatorze heures à l'H. O. E. 33, se plaignant d'atroces douleurs localisées dans l'orbite. Examiné vers quatorze heures et demie, il se présente à nous la paupière supérieure tombante, légèrement bombée en avant. Le bord ciliaire est intact. En soulevant la paupière, on trouve un chémosis intense, recouvrant complètement le contenu de l'orbite. Nous explorons la portion inférieure de ce chémosis à l'aide d'une sonde cannelée et nous tombons immédiatement sur un corps dur, irrégulier, que nous sentons sur toute la largeur de la fente palpébrale et se prolongeant à la partie interne, la commissure interne ayant été débridée par le corps étranger. En soulevant la portion chémotique, nous voyons l'éclat d'obus lui-même dont la portion antérieure arrive exactement au niveau du rebord orbitaire inférieur.

Le blessé nous suppliant de pratiquer l'extraction, nous enlevons à l'aide d'une forte pince à dents de souris, et en déployant une force que nous ne pouvons mieux comparer qu'à celle nécessitée par la luxation d'une prémolaire, un énorme éclat d'obus dont la forme triangulaire permet d'épouser exactement celle du bas-fond de l'orbite. L'exploration au stylet de la cavité ainsi mise à nue nous permet alors de constater que le blessé ne présentait aucune fracture des parois orbitaires du fond, du plancher, ni des parois latérales interne ou externe. Les dimensions du corps étranger nous laissaient supposer qu'il ne subsisterait que des débris du globe oculaire et qu'une exentération régulatrice serait nécessaire ultérieurement.

L'extraction, qui fut très rapide et faite sans anesthésie, amène chez le blessé un soulagement immédiat : aucune fièvre consécutive, le blessé dort bien.

L'éclat provient d'un obus de 210 ; son poids est de 56 grammes ; sa forme générale épouse grossièrement celle d'un cône dont la hauteur est de $4^{cm},3$. A sa base, la largeur est de $3^{cm},9$ et l'épaisseur est de 2 centi-

mètres. Sur le désir du blessé de conserver la pièce, nous en avons fait pratiquer le moulage.

Nous conservons quelques jours le blessé en obser-



Fig. 1.

vation. Le pansement journalier nous permet de constater un sphacèle complet de la paupière inférieure, un débridement du canthus interne et l'intégrité du canthus externe.

L'état général du blessé étant satisfaisant, nous décidons d'évacuer le blessé sur un centre d'ophtalmologie le 6 octobre 1915. Le matin du départ, le blessé se plaint d'avoir souffert la nuit. En soulevant la paupière supérieure qui a perdu sa tension, nous trouvons le chémosis diminué et, en le soulevant, nous sommes surpris d'apercevoir le globe oculaire entier, présentant une ligne d'éclatement au niveau du méridien horizontal de la cornée et à peu près limitée à celle-ci. Toute la



Fig. 2.

cornée est trouble et les lèvres de la plaie cornéenne sont purulentes. La chambre antérieure présente un hypopion abondant.

Cette observation nous a paru intéressante :

1° Par le volume du corps étranger et sa forme épousant celle de la cavité orbitaire et en présentant à peu près les mêmes dimensions de profondeur et de largeur ;

2° Par la pénétration exacte de ce corps volumineux dans la fente palpébrale, ne détruisant que le bord libre de la paupière inférieure autant par traumatisme que par brûlure ;

3° Sa limitation de pénétration sans fracture profonde ;

4° L'action d'arrêt élastique produit par le globe oculaire qui éclate par excès de pression entre les parois supérieures de l'orbite et le corps étranger lui-même, sans dilacération ou destruction directe.

ACTUALITÉS MÉDICALES

Sur les troubles cardiovasculaires dans les intoxications par les gaz asphyxiants des Allemands.

Sous ce titre, les *Archives des maladies du cœur* ont publié, dans leur numéro de décembre 1915, une intéressante et très complète revue générale où se trouvent concentrés tous les renseignements sur les troubles cardiaques et circulatoires constatés au cours des intoxications par les gaz asphyxiants. Ces constatations ont été recueillies sur les différents fronts, à la fois par des médecins français, anglais, russes, et elles concordent suffisamment dans leurs grandes lignes pour qu'il soit possible d'en tirer une description d'ensemble. Parmi les travaux français, en dehors de l'article de Rathery et Michel, paru ici même, citons les études de Dujarric de la Rivière et de Leclercq (*Presse médicale*), de Sergent et Aguel, de Lian (*Soc. méd. des hôpitaux*). D'intéressants articles de Elliott Black, Elliott Glenny et Mac Nee, de Broadbent, ont paru dans le *British Medical Journal*. Deux importantes études de Pojarski et de Below ont été publiées dans le *Roussky Vratch*. Signalons enfin des notes inédites de Leclercq et de Lian qui ont été mises à contribution dans la rédaction de la revue.

De l'ensemble de ces témoignages, il apparaît qu'on peut voir une *forme aiguë* de l'intoxication, qui aboutit à la mort en vingt-quatre heures, et une *forme subaiguë* où les chances de survie sont assez sérieuses.

La forme aiguë, d'après Leclercq, se caractérise par de la pâleur, une asthénie profonde, un pouls mou, filant, rapide. Les soldats meurent subitement, au poste de secours, à l'occasion d'un léger effort. Dans d'autres cas, à évolution également rapide, c'est la dyspnée qui domine, avec des signes de bronchite généralisée. La mort survient par collapsus cardiaque.

Dans la forme subaiguë, la mort peut également survenir par le cœur, du cinquième au huitième jour, avec des accidents de collapsus : les bruits du cœur s'affaiblissent progressivement, en même temps que la température s'abaisse. Chez les sujets qui échappent à la terminaison fatale, on constate presque toujours un état d'*asthénie* prononcée, avec hypotension artérielle (Sergent), et anémie de longue durée.

Aux *autopsies*, tous les auteurs signalent la distension des cavités cardiaques, surtout des cavités droites, qu'on trouve gorgées de caillots sanguins. Selon Pojarski, l'augmentation, dans les derniers temps de la vie, de la coagulabilité sanguine expliquerait la fréquence de *caillots blancs* plus ou moins adhérents aux parois cardiaques ou aux valvules. Pojarski les considère comme constitués d'agglomérations de plaquettes.

Le myocarde n'apparaît altéré, d'après Leclercq, que chez les sujets ayant succombé tardivement.

C'est alors que la dilatation est surtout prononcée, et que le myocarde, décoloré, s'étale sur la table. Le foie a fréquemment aussi des allures de foie cardiaque. Les grosses veines abdominales apparaissent distendues par des caillots.

D'intéressantes expériences de Sir Edward Schaefer (d'Edimbourg), rapportées d'après le *British Medical Journal* (14 août 1915), expliquent d'une manière assez satisfaisante le mécanisme de ces troubles. Ce savant a cherché à reproduire les symptômes de l'intoxication par le chlore, soit en injectant dans les veines du lapin ou du chien, du liquide de Ringer saturé de chlore, soit en faisant inhaler à ces animaux l'air chargé de 1 à 5 p. 100 de vapeurs chlorées. Les courbes reproduites dans la revue des *Archives* montrent une élévation transitoire de la pression artérielle, suivie d'une chute rapide, avec ralentissement du rythme cardiaque. Il se produit en même temps une *constriction prononcée des vaisseaux pulmonaires*, au point d'arrêter l'écoulement du sang dans l'oreillette gauche, et on conçoit que cette vaso-constriction puisse être la cause de l'œdème pulmonaire, par infiltration rétrograde du tissu interstitiel et des alvéoles.

La vaso-constriction s'étend secondairement à la circulation générale. On s'explique toutefois dans ces conditions que la dilatation cardiaque prédomine à l'autopsie sur les cavités droites. Peut-être faut-il faire une part, dans les accidents de collapsus cardiaque, à l'augmentation considérable de la coagulabilité sanguine signalée par les auteurs russes, et en France par Trémolières et Leclercq.

Le *traitement* des accidents aigus consiste essentiellement en la saignée, qui doit être aussi précoce que possible (Lian). Below s'est bien trouvé d'y associer la digitale.

Contre l'asthénie de la convalescence, on recourra à l'adrénaline (Rathery et Michel, Sergent).

J. H.

SOCIÉTÉS SAVANTES

ACADÉMIE DES SCIENCES

Séance du 28 février 1916.

Nouvelle méthode pour déceler le chlore dans les eaux d'alimentation. — M. Moureu donne lecture d'un travail de M. G.-A. Le Roy, directeur du laboratoire municipal de Rouen, sur une nouvelle méthode basée sur la congélation artificielle.

M. Dastre parle également de la purification des eaux par l'eau de Javel, en faisant ressortir que les hypochlorites, en solution très étendue, sont stables.

M. A. Gautier rappelle que M. Roux et lui ont indiqué un moyen de traiter l'eau de Paris et l'eau d'alimentation des troupes du front par le sulfate ferreux, et qu'ainsi traitées ces eaux ne sauraient plus être suspectes.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 29 février 1916.

L'alimentation du soldat en rase campagne — M. Maurel, de Toulouse, dans une communication faite par M. Mosny, envisage l'approvisionnement des troupes le jour où la guerre de mouvements aura succédé à la guerre de position. Les troupes, alors en rase campagne, n'auront pas le temps de préparer leurs repas, en raison des imprévus qui ne permettront pas toujours de s'approvisionner opportunément ni d'utiliser les cuisines roulantes.

Il faudrait donc que le soldat emportât avec lui de quoi se nourrir pendant quelque temps. Dans ce but, on pourrait utiliser des *boîtes-repas*, contenant de la viande réduite en petits morceaux avec des légumes, le tout ayant la consistance d'un pâté et se mangeant froid.

Pseudo-cancer de l'estomac. — M. G. Hayem rapporte l'histoire clinique d'un homme de soixante-quatre ans, qui était porteur d'une tumeur située au-dessous de l'appendice terminal du sternum, dont les caractéristiques apparentes étaient nettement celles d'un cancer de l'estomac. Néanmoins certains symptômes, la conservation d'un teint normal, un appétit conservé, pas des dégoût des aliments firent hésiter sur le diagnostic. L'interrogatoire serré du malade ayant aiguillé M. Hayem du côté des affections vénériennes, il institua un traitement antisyphilitique malgré un Wassermann négatif et l'absence de renseignements de la part du malade. Après un premier essai infructueux, un second apporta des résultats favorables, au point que la tumeur a complètement disparu, ainsi que la gêne digestive et les douleurs. Ce pseudo-cancer devait, auparavant, être opéré. M. Hayem s'y était opposé.

Communications diverses. — M. Hanriot donne lecture des conclusions de la commission contre l'alcoolisme et ayant trait à des vœux déposés par M. Fernet.

M. Mahar présente un dispositif permettant la mesure rapide et par simple lecture de la profondeur des projectiles dans les tissus à l'aide de la radiographie.

SOCIÉTÉ MÉDICALE DES HOPITAUX

Séance du 18 février 1916.

Le syndrome des quatre dernières paires craniennes. — M. Maurice Vernet rapporte l'observation d'un blessé chez lequel on pouvait constater une paralysie de l'hypoglosse, du glosso-pharyngien, du spinal et quelques troubles dans le domaine du vagin.

Empyème interlobaire chez une fillette de huit mois. — M. L. Galliard a pu porter par la radiographie le diagnostic de pleurésie interlobaire, chez une enfant âgée de huit mois et demi. La guérison survint sans la moindre vomique et quelques jours après la défervescence une nouvelle radiographie démontra l'intégrité de l'interlobe.

Un cas mortel de méningite ourlienne. — M. Roger Voisin a eu l'occasion d'observer un cas mortel de méningite ourlienne. Le diagnostic avait été porté en se basant à la fois sur la tuméfaction parotidienne et sur les résultats de la ponction lombaire. Fait curieux, les symptômes de méningite avaient précédé l'apparition de la parotidite.

États typhoïdes chez les évacués du front pour blessures de guerre. — M. Roger Voisin a eu l'occasion d'observer un certain nombre d'états typhoïdes chez des évacués du front pour blessures. Deux cas peuvent se présenter : un blessé est admis à l'hôpital tout en présentant un syndrome fébrile, qui se précise dans la suite et revêt le caractère de la fièvre typhoïde. Cette éventualité est grave puisqu'il s'agit d'un typhique en évolution, qui a été victime d'une blessure de guerre : de ce fait, le pronostic de son infection est des plus réservés, ou bien, il s'agit d'un soldat, qui est entré à l'hôpital pour plaie ou pour gelure, et qui, secondairement, est atteint de fièvre typhoïde. Ici le pronostic est moins sévère, les

plaies et les gelures guérissent sans incidents et la fréquence de la mortalité ne diffère en rien de celle que l'on observe chez les typhiques non traumatisés.

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

Séance du 9 février 1916.

Élection de membres associés. — La Société de chirurgie a nommé à l'unanimité, membres associés étrangers : M. DEPAGE, de Bruxelles, et M. SOUBBOTITCH, de Belgrade.

Sur le degré de concentration des solutions antiseptiques. — MM. CUNÉO et MEUNIER communiquent, dans une note, les recherches qu'ils ont faites pour apprécier la valeur cytophylactique d'une solution antiseptique, d'après le titre de cette solution. Ils sont partis de ce principe que, dans toute plaie infectée, la cellule, l'élément phagocytaire, plonge dans la sécrétion purulente qui constitue le liquide de suspension. L'organisme doit tendre à donner à ce pus, champ de bataille phagocytaire, la concentration qui permet à la cellule vivant dans ce milieu, de lutter avec le maximum d'efficacité contre l'invasion microbienne. Il s'agit donc d'étudier la concentration de ce liquide purulent, pour en déduire la concentration, le titre cherché, de toute solution chirurgicale destinée au traitement d'une plaie infectée.

Les auteurs sont arrivés à cette conclusion que le pus, considéré comme un liquide séreux, a un indice cryoscopique variable, fonction de la blessure et de l'âge de la blessure ; toutefois en se rapprochant du stade de guérison, il tend vers l'indice $\Delta = -0{,}40$. Si l'on en déduit que ce degré $\Delta - 0{,}40$ est la concentration optima pour la défense leucocytaire, il est logique d'admettre que le chirurgien ne doive diluer le sérum purulent des plaies qu'avec des solutions dont la concentration tende également vers $\Delta = -0{,}40$.

Sur les amputations de cuisse. — M. DEPAGE, de Bruxelles, en faisant ressortir la forte mortalité des amputés de la cuisse (80 p. 100), admet qu'il est possible d'obtenir de meilleurs résultats grâce à des indications mieux établies, à une technique opératoire plus opportune, à une anesthésie mieux adaptée, et enfin grâce à un traitement adjuvant spécial. C'est ainsi que sur 26 amputations de la cuisse M. Depage a obtenu 19 guérisons.

L'auteur considère successivement les indications relatives aux *amputations immédiates*, aux *amputations secondaires précoces*, aux *amputations tardives*.

La meilleure *méthode* est le procédé « en saucisson ».

Quant à l'*anesthésie*, celle qui convient le mieux est l'anesthésie rachidienne à la novocaïne.

Enfin il faut recourir, comme *traitement adjuvant*, aux injections interstitielles stimulantes, aux injections intraveineuses massives de 1 à 2 litres de sérum physiologique dans la veine fémorale.

Suivent des détails sur le *traitement secondaire du moignon*, au sujet de quoi M. QUÉNU expose sa technique.

D'après M. TUFFIER, si l'amputation primitive doit être faite, le plus près possible du foyer de la fracture, l'amputation secondaire, nécessitée par une infection, est beaucoup plus difficile à préciser dans son siège ; elle reconnaît d'ailleurs des indications beaucoup plus fréquentes que l'amputation nécessitée par l'intensité du traumatisme lui-même.

Il fait des réserves quant à la méthode opératoire circulaire, mais pense qu'elle convient le mieux sur le front parce qu'elle est plus simple et plus rapide. Au contraire, l'amputation à lambeaux a l'inconvénient de présenter une surface cruentée beaucoup plus large, et surtout de sectionner l'os en un point plus élevé, si bien qu'on perd en longueur du bras de levier ce qu'on gagne peut-être en indolence. En ce qui concerne la technique des amputations secondaires, M. Tuffier reste, sauf indications contraires, à la surface du périoste ou même sous le périoste. Il croit que les amputations dépériostées et avec curettage médullaire ne présentent pas de grands avantages et ont cet inconvénient que, si l'os s'infecte, ce qui est si fréquent dans ces cas, on aura très facilement un séquestre de la région dépériostée. Ces séquestres sont très fréquents dans l'amputation de cuisse, beaucoup plus que dans l'amputation de jambe.

M. KIRMISSON croit aussi que, dans les amputations primitives pour plaies de guerre infectées, il faut toujours laisser la plaie largement ouverte, sans réunion. A ces amputations convient la méthode circulaire. Mais, pour les amputations secondaires tardives, la méthode à lambeaux avec réunion reprend tous ses avantages.

Extraction des projectiles intrapulmonaires. — Comme suite à une discussion antérieure, M. Pierre DUVAL montre que les techniques d'extraction, adoptées jusqu'ici, laissent toutes plus ou moins à désirer. Cela tient à ce qu'on est trop réservé en ce qui concerne le poumon et la plèvre, alors que le poumon est un organe tolérant qui peut être abordé d'après les principes ordinaires de la chirurgie générale, sans qu'il soit nécessaire d'avoir une installation et une instrumentation spéciales.

Extraction d'un éclat d'obus d'un poumon libre. — M. Pierre DUVAL rapporte sur une observation due à M. R. LERICHE. A la suite d'une technique mixte solidarisant le poumon à la paroi, le fil a déchiré les tissus. Il en est résulté un pneumothorax. Puis M. Leriche a attiré un cône pulmonaire et en a suturé la base à la paroi avant de procéder à l'extraction par pénétration digitale. L'extraction a été suivie d'une hémorragie veineuse, qui nécessita le tamponnement du tunnel pulmonaire et, devant l'insuffisance de ce dernier, la suture du poumon. L'opéré est mort un quart d'heure après.

Cet incident montre la possibilité d'une hémorragie à la suite de la pénétration digitale aveugle dans le poumon. Mais il faut reconnaître que cette complication est exceptionnelle, puisque ni M. Marion, sur 43 cas, ni M. Duval, sur plus de 20, ne l'ont observée.

Présentation de malades. — M. QUÉNU présente un cas de *chéiroplastie dactylienne*.

Il désigne ainsi une autoplastie pour une perte de substance de la main à l'aide de la peau fournie par un doigt désossé. Le blessé avait perdu l'index et offrait, en outre une large plaie continue des faces dorsale et palmaire de la main. Cette plaie fut recouverte à l'aide de la peau du médius préalablement désossé et après suppression de tout tissu de cicatrice. Le résultat final est excellent ; le premier métacarpien est libre sur le quatrième et le blessé peut se servir de sa « pince » pour tous les usages courants et aussi pour faire différents petits travaux (vannerie, etc.).

M. CHAPUT présente un malade chez lequel il pratiqua le drainage filiforme pour un *abcès chaud ganglionnaire du cou, bilatéral, d'origine buccale*. Guérison en quinze jours avec de petites cicatrices.

M. LEGUEU, deux cas : l'un, d'*éclat d'obus dans l'épididyme*; l'autre, d'*anévrysme artério-veineux de la fémorale.*

M. WALTHER : deux nouveaux cas de *paralysie partielle des muscles de l'abdomen à la suite de blessures de guerre.*

M. MAUCLAIRE : trois cas de *subluxation progressive du poignet avec altération du cartilage conjugal.*

M. MORESTIN : cinq cas de *réparation des pertes de substance du crâne à l'aide de transplants cartilagineux.*

Présentation d'appareil. — M. KIRMISSON présente au nom de M. BOUREAU, de Tours, un *rhéostat* permettant d'utiliser en électrothérapie tous les courants d'éclairage.

Séance du 16 février 1916.

Sur les amputations de cuisse. — M. SILHOL, de Marseille, est pour l'amputation circulaire atypique, comme étant la seule qui convienne aux cas graves en particulier lorsqu'il y a gangrène gazeuse septicémique.

M. SOULIGOUX avait recours à cette méthode, dès avant la guerre, notamment dans les cas de grands écrasements par accidents (chemin de fer, automobile). Mais, d'après lui, cette « amputation en saucisson » ne peut être qu'exceptionnelle et réservée aux cas graves et urgents.

Sur la réunion des plaies par coup de feu. — M. NIMIER préconise la réunion *primitive*, si elle est anatomiquement possible, et à condition qu'elle soit assez hâtive pour que l'infection microbienne ne vienne pas compliquer les désordres mécaniques des tissus. Il ne faut pas attendre au delà de huit heures. Passé ce délai, on procède à la détersion de la plaie, et l'on pratique, au bout de huit à quinze jours, la réunion *secondaire*. Plus tard encore, plusieurs semaines après la blessure, il faut aider, chirurgicalement, la réunion tardive *tertiaire*.

Invagination à répétition du grêle ; absence congénitale de la moitié droite du gros intestin. — Il s'agit d'un malade de M. QUÉNU, malade âgé de trente-deux ans, et chez lequel les premières manifestations d'invagination aiguë apparurent à l'âge de quinze ans.

M. Quénu intervint d'urgence, en pleine crise, puis une deuxième fois, sept jours après, à cause des accidents persistants : vomissements, hémorragies. Le malade finit par succomber à la faiblesse, et sans doute à une sorte d'intoxication provoquée par la fermentation putride du sang resté dans l'intestin.

Au sujet des anévrysmes traumatiques. — M. SOUBBOTITCH, de Belgrade, a opéré plus de 70 cas. Il pense que le temps le plus propice pour opérer est deux à trois semaines après la blessure. Il préconise la ligature au lieu de la lésion, ainsi que l'opération de Matas pour les cas aseptiques.

L'angiorraphie est la méthode qui restitue le mieux l'état normal. Quant à la transplantation des vaisseaux, M. Soubbotitch n'en a pas trouvé l'indication.

Extraction des projectiles à l'aide du contrôle intermittent de l'écran. — Nouvelle série de 100 cas communiquée par M. OMBRÉDANNE, lequel rappelle que, par la méthode due à MM. Ombrédanne et Ledoux-Lebard, on n'extrait pas les projectiles *sous* l'écran, mais sous le *contrôle intermittent de l'écran*. On opère au moment *où les rayons ne passent pas*.

Un cas d'hermaphrodisme. — Observation de M. WALTHER, contrôlée par l'intervention chirurgicale et par l'examen anatomo-pathologique et histologique, chez un garçon de dix-huit ans. On constate nettement la bisexualité, l'hermaphrodisme latéral ; les érections sont normales ; toutefois on n'a pas de renseignement sur l'émission d'un liquide séminal.

Résection orthopédique du coude. — M. Pierre DELBET présente l'opéré, chez lequel les résultats fonctionnels sont excellents, grâce à la technique adoptée (résection modelante), ainsi qu'à l'énergie du blessé.

Extraction d'un projectile intrapulmonaire. — M. PHOCAS montre une balle qu'il a extraite d'une profondeur de 10 centimètres dans la partie antérieure et moyenne du poumon droit, en ayant eu recours à l'électro-vibreur de Bergonié. Malgré une hémorragie abondante, qui s'arrêta sous l'influence du pneumothorax, il y eut guérison.

Présentation de pièces. — M. MAUCLAIRE : plusieurs types de *périostoses terminales des moignons d'amputation ;* un cas d'*infarctus intestinal hémorragique* chez un malade qui a succombé à une opération pour « perforation intestinale ».

M. OMBRÉDANNE présente, au nom de M. BOURREAU, de Tours, des *mains de travail pour amputés.*

RÉUNION DES CHEFS DE SECTEUR ET DE CENTRE DE LA 9e RÉGION

M. le médecin inspecteur Labit, président, résout un certain nombre de questions d'ordre matériel ou administratif et appelle ensuite à l'ordre du jour quelques questions techniques.

M. F. TERRIEN relève des discordances embarrassantes dans l'estimation des invalidités. La loi de 1831 applicable aux lésions définitives estime à 60 p. 100 la réduction due pour la perte d'un œil. Le guide-barème applicable aux lésions non absolument incurables fixe à 30 p. 100 la réduction due pour la même lésion.

Le guide-barème évalue à 3 p. 100 la perte de chaque dixième de vision : la raison et la jurisprudence civile sont pourtant d'accord pour reconnaître que les dixièmes successifs n'ont pas, au point de vue fonctionnel, une importance égale, puisque la coutume s'est établie de juger qu'un blessé, ayant perdu cinq dixièmes de la vision normale, n'a subi aucune réduction de sa capacité professionnelle.

Si la vision des deux yeux est simplement affaiblie, mais encore suffisante pour que chacun d'eux permette n'importe quel travail, le guide-barème donne une indemnité plus forte que pour la perte totale d'un œil. Cette estimation lui semble injuste.

M. OMBRÉDANNE. — Le guide-barème attribue 30 p. 100 à l'ankylose du coude à angle droit et 60 p. 100 à l'ankylose en semi-extension à 135°, classiquement appelée ankylose en position vicieuse.

Or, si un tailleur ou un horloger a besoin d'un coude à angle droit, les cultivateurs prétendent avoir besoin d'un coude en semi-extension pour porter la brouette, manier les outils, etc... Qui a raison ? le barème et les auteurs classiques, ou les cultivateurs ankylosés? Dans ce dernier cas, le barème attribuerait davantage à l'ankylose la moins défavorable.

MM. LABEY, ROBINEAU, DE CHAMPTASSIN font reçu des renseignements concordants des cultivateurs qu'ils ont interrogés à ce point de vue.

M. LABIT fait remarquer qu'il faut toujours songer au désir du blessé de rentrer rapidement chez lui, et de bénéficier du taux le plus élevé ; il est possible que ces considérations poussent certains hommes à se déclarer très satisfaits d'une ankylose en demi-extension, sans qu'ils soient bien certains des avantages de cette attitude.

M. DE CHAMPTASSIN et ses assistants du centre de mécanothérapie ont remarqué que, chez les opérés de pied équin par rétraction, les fonctions étaient récupérées d'une façon plus complète, plus rapide et plus durable chez ceux qui ont subi l'allongement du tendon d'Achille que chez ceux qui ont subi une simple ténotomie.

M. OMBRÉDANNE a enregistré ce fait qui lui a été signalé par le centre de mécanothérapie, où sont versés directement ses opérés : il s'est incliné devant cette constatation, et depuis ce moment, dans les cas de pied équin cicatriciel par rétraction due à une plaie du mollet ou par adaptation-rétraction vicieuse due à une attitude déplorable de pied tombant chez les béquillards, il pratique toujours l'allongement du tendon par dédoublement longitudinal, en accédant au tendon par un petit volet à charnière latérale.

Le Gérant : J.-B. BAILLIÈRE. 11847-16. — CORBEIL. IMPRIMERIE CRÉTÉ.

POUR LA FAMILLE MÉDICALE

Le dernier numéro du *Répertoire de Médecine et de Chirurgie* contient une lettre navrante.

Elle signale en termes très dignes, d'une tristesse dénuée d'amertume, la situation angoissante de nombreuses femmes de médecins mobilisés.

Ce n'est certes pas d'aujourd'hui, que nous savons combien dure et difficile est l'existence pour nos confrères des régions pauvres de la France. Nous n'ignorons pas que les plus nombreux d'entre nous, s'ils parviennent à gagner honorablement leur vie et celle de leur famille, ne réalisent pas des bénéfices suffisants pour faire des économies. Bien heureux s'ils peuvent payer régulièrement une assurance, qui leur permette de vivre en cas de maladie, qui sauve les leurs de la misère, quand sonne pour eux l'heure de l'éternel repos.

Et voilà que la guerre a brusquement arraché à sa clientèle le chef de famille. Au foyer abandonné toutes sources de recettes sont taries, et, comme la gêne est générale, il n'y a même pas à songer à réclamer les honoraires en retard. En compensation, pour le plus grand nombre, une solde d'aide-major, tout juste suffisante pour payer les dépenses personnelles. Que peut-il en rester pour la famille?

Il faut pourtant que celle-ci vive, que les enfants s'élèvent : les premiers mois on s'est tiré d'affaire, en réduisant les dépenses, en brisant les tirelires, en recourant au crédit. Mais la guerre s'éternise, les économies sont dès longtemps dissipées, les fournisseurs, gênés eux-mêmes, réclament le prix de leurs marchandises, et, pour comble de malheur, tout augmente, les vivres sont hors de prix ! Pour beaucoup c'est la misère, la misère la plus terrible, celle qui a la fierté de ne pas faire appel à la charité, l'orgueil de ne se pas laisser voir.

Que de drames insoupçonnés, qui tireraient des larmes des yeux les plus secs !

Dans le même journal, le hasard avait fait tomber sous mes yeux l'annonce suivante :

N° 9390. Y a-t-il, en France, un docteur relativement jeune, libéré du service militaire, qui voudrait se procurer une situation toute faite, en devenant le gendre d'un confrère mort depuis peu ?

J'avais souri en lisant, comme bien vous pensez ; mais, comme je venais de prendre connaissance de la lettre qui fait le sujet de cet article, une pensée m'est venue, qui a glacé mon sourire.

Qui sait si ces quelques lignes ne sont pas la révélation d'une situation digne de pitié? Et mon imagination, mise en éveil, reconstitue la lamentable aventure :

Le père vient de mourir, à la guerre sans doute. C'est l'implacable misère dans une famille, jusque-là heureuse, mais où — soit imprévoyance de cigale, soit impossibilité matérielle — on n'a su mettre de côté

... Le moindre petit morceau
De mouche ou de vermisseau.

Les enfants ont faim, et il n'y a pas de pain ; leurs pauvres petits membres violacés grelottent de froid, et le charbon manque. Pour toute fortune le cher disparu a laissé le souvenir d'un homme bon et désintéressé ; à défaut de titres de rentes, il a accumulé dans le pays des trésors d'affection et de reconnaissance. La mère angoissée se demande comment toute cette stérile gratitude pourrait se transformer en quelques maigres ressources...

Et alors, la jeune fille songe, que celui qu'elle présentera comme son mari pourra recueillir ce noble autant qu'inutile héritage, qu'il trouvera dans le pays une clientèle prête à l'accueillir à bras ouverts, et, sacrifiant tous ses rêves de jeunesse, ces rêves dorés qui illuminent d'une si chaude lumière le printemps de la vie, elle se propose elle-même, brutalement, au premier venu qui voudra bien l'accepter, pour que sa mère et ses petits frères aient un peu de pain.

Je ne dis pas qu'il en soit ainsi. Je puis, et je voudrais me tromper. Il se peut que tout ce drame évoqué par mon imagination ne soit dans la réalité qu'un très vulgaire vaudeville, frère de la *Cagnotte* du joyeux Labiche. La seule pensée qu'il pourrait être vrai donne le frisson.

Que fera la grande famille médicale pour toutes les petites familles qui souffrent de l'absence de leur chef?

La femme, qui a écrit la lettre publiée dans le *Répertoire de médecine*, ne demande pas de secours. Elle est fière, et ne réclame que du travail. Mais, hélas ! le travail rémunéré est parfois plus difficile à trouver que de l'argent. Aussi est-il indispensable que son appel soit entendu, et que tous efforts soient faits dans le corps médical pour y répondre. Les initiatives individuelles risquent de rester inefficaces ; c'est à nos associations confraternelles d'intervenir ; elles le feront certainement.

Mais toute organisation nécessite de l'argent, et, d'ailleurs, c'est avec de l'argent qu'il faut parer aux besoins les plus urgents par des secours discrets, dons ou prêts selon les circonstances. Les administrateurs de la Caisse d'assistance médicale de guerre feront leur devoir, à la condition toutefois qu'on leur en fournisse les moyens.

Certes l'appel de l'Association générale a provoqué nombre de manifestations généreuses. Mais la guerre dure, et les besoins augmentent, et augmenteront, hélas, encore. Que ceux qui ont été négligents — je ne veux pas croire qu'il y ait eu des indifférents — réparent au plus tôt leur négligence. Que ceux, qui ont fait un premier versement, se rendent compte, que la prolongation de la lutte nécessite une répétition de l'effort de solidarité. Précisément l'Association sollicite en ce moment des souscriptions mensuelles. Que ceux qui ne peuvent verser leur contribution entière souscrivent un abonnement. Les moindres sommes seront acceptées avec reconnaissance. Par torrents ou par ruisseaux, l'important est que l'or afflue dans la caisse. Les cheminots ont, en abandonnant chaque mois le salaire d'une journée de travail, constitué un capital de guerre de six millions. Efforçons-nous, toutes proportions gardées, d'obtenir un résultat comparable, et que l'expression « famille médicale » ne reste pas pour nous un vain mot.

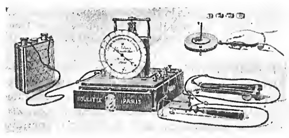
G. LINOSSIER.

MESURE DES RÉACTIONS PSYCHOMOTRICES DES CANDIDATS A L'AVIATION

PAR

Le Dr Jean CAMUS et Le Dr NEPPER
Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, Médecin des hôpitaux.
Chef du laboratoire de physiologie pathologique, au Collège de France.
Aides-majors de 2e classe.

Les risques que peuvent courir les aviateurs pendant leur période d'instruction ; non seulement les dangers auxquels plus tard ils sont exposés, mais encore ceux auxquels ils exposent les observateurs, les passagers dont la vie leur est confiée imposent une sélection sévère des futurs pilotes.



Chronomètre électrique de d'Arsonval.
Dans l'angle de droite, appareil pour l'étude du tremblement, modèle de Verdin (fig. 1).

Cette sélection est déjà faite par l'examen de l'appareil visuel, par l'examen du cœur, etc.

L'un de nous, chargé par le médecin principal Marchoux, médecin-chef de la Place, d'organiser un service d'étude des réactions nerveuses des candidats à l'aviation, lui proposa le plan suivant :

1° Étudier les temps de réactions psychomotrices des candidats, rechercher à l'aide du chronomètre électrique de d'Arsonval en combien de temps des impressions visuelles, tactiles, auditives, peuvent donner naissance à un mouvement volontaire d'adaptation ou de défense.

2° Étudier l'influence des émotions sur le rythme cardiaque, le rythme respiratoire, sur les vaso-moteurs, sur le tremblement ; inscrire l'intensité et la durée des réactions émotives.

Ce plan fut accepté et cet article a pour but d'exposer par quelles techniques nous l'avons réalisé et quels résultats nous avons obtenus.

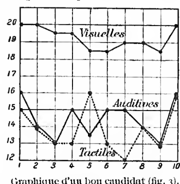
I. Mesure des temps de réactions psychomotrices. — En combien de temps un candidat à l'aviation voyant un obstacle pourra-t-il faire un mouvement dans le but de l'éviter ? En combien de temps, entendant un bruit indicateur d'un danger, bruit anormal de son moteur ou provenant d'une attaque ennemie, pourra-t-il exécuter un mouvement pour s'éloigner ou se défendre ? En combien de temps une impression tactile de vent, de froid, etc., pourra-t-elle donner naissance à un mouvement d'adaptation de la manœuvre à la couche d'air traversée ?

Un appareil bien connu de tous ceux qui ont fait des études de psycho-physiologie existe, qui se prête admirablement à ces investigations. C'est le chronomètre électrique de d'Arsonval. Il se compose d'un cadran divisé en 100 parties et muni d'une aiguille qui, mue par un mouvement d'horlogerie, fait le tour du cadran en une seconde. L'aiguille peut donc marquer le 1/100e de seconde et même le 1/200e, car l'espace entre deux divisions du cadran est assez grand pour qu'une demi-division soit appréciable.

Un électro-aimant dans lequel passe le courant d'un accumulateur ou d'une forte pile (au bichromate par exemple) agit sur le pivot de l'aiguille


Mesure des temps de réactions psychomotrices (fig. 2).

de telle manière que celle-ci est à l'arrêt quand le courant passe et au contraire tourne, entraînée par le mouvement d'horlogerie, quand le courant est interrompu. Un petit marteau sert à déterminer une sensation chez le sujet en expérience en même temps qu'il rompt le courant et laisse l'aiguille tourner. Une presselle sur laquelle le sujet appuie dès qu'il a éprouvé la sensation sert à



Graphique d'un bon candidat (fig. 3).
Moyenne des temps de réaction aux impressions : visuelles : 19,2 ; auditives : 14,4 ; tactiles : 13,9.

rétablir le courant et en même temps à arrêter l'aiguille.

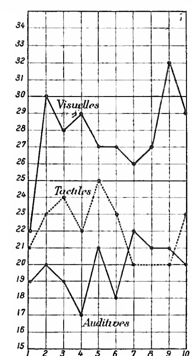
Ainsi on détermine un bruit en frappant sur une table avec le marteau, le courant par le choc du marteau est immédiatement rompu, l'aiguille tourne et le sujet, dès qu'il a entendu le bruit, appuie sur la presselle, ce qui arrête l'aiguille à un nouveau point du cadran, le nombre de divisions entre le point de départ et le point d'arrivée de l'aiguille indique en combien de centièmes de seconde la sensation auditive a été perçue par le sujet et lui a permis de répondre par un mouvement. Il est aisé de procéder de même pour les sensations tactiles en donnant un petit choc avec le marteau sur un point quelconque de la surface cutanée du sujet : mains, tête, etc.

Pour la mesure des réactions psychomotrices d'origine visuelle, le sujet regarde le cadran, l'expérimentateur appuie sans bruit sur le marteau, l'aiguille se met à tourner et le sujet, dès qu'il voit le début du mouvement, arrête l'aiguille avec la presselle.

Il faut toujours, au préalable, bien expliquer le fonctionnement de l'appareil au candidat et lui faire exécuter quelques séries d'épreuves dont on ne tient pas compte.

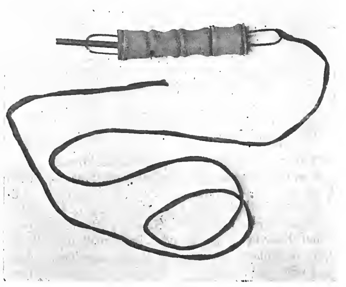
On fait ensuite pour chaque variété de sensation dix déterminations successives, ce qui va très vite, et l'on prend la moyenne des groupes de ces dix déterminations.

Dans ces conditions, les bons candidats donnent des temps moyens de 19/100 de seconde pour les



Graphique d'un mauvais candidat (fig. 4).
Moyenne des temps de réaction aux impressions : visuelles : 27,7 ; auditives : 19,8 ; tactiles : 22,1.

réactions psycho-motrices d'origine visuelle et 14/100 à 15/100 de seconde pour les réactions



Pneumographe (fig. 5).

psycho-motrices d'origine sensitive et auditive.

Exemples :

I. Bon candidat (voir graphique, fig. 3) :

Temps des réactions psycho-motrices aux impressions

	Visuelles.	Auditives.	Tactiles.
	20	16	15
	20	14	14
	19,5	13	13
	19,5	15	13
	18,5	13,5	16
	18,5	15	13
	19	15	12
	19	14	14
	18,5	13	13
	20	16	16
Moyennes :	19,2	14,4	13,9

II. Mauvais candidat :

Temps des réactions psycho-motrices aux impressions

	Visuelles.	Auditives.	Tactiles.
	25	24	34
	26	24	26
	48	23	24
	26	30	24
	23	33	26
	32	30	27
	32	33	23
	25	24	39
	30	22	25
	33	31	25
Moyennes :	30	27,4	27,3

III. Autre mauvais candidat (voir graphique, fig. 4) :

Temps des réactions psycho-motrices aux impressions

	Visuelles.	Auditives.	Tactiles.
	22	19	21
	30	20	23
	28	19	24
	29	17	22
	27	21	25
	27	18	23
	26	22	20
	27	21	20
	32	21	20
	29	20	23
Moyennes :	27,7	19,8	22,1

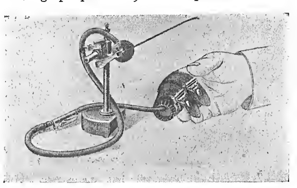
II. Inscription graphique, mesure de l'intensité et de la durée des réactions émotives. — Pour apprécier la valeur de l'ébranlement que peuvent déterminer dans le système nerveux les émotions nombreuses et variées auxquelles sont soumis les aviateurs, nous avons imaginé d'interroger des sphères nerveuses de la vie organique, dite végétative.

Nous inscrivons, par les procédés usuels en physiologie expérimentale, le rythme cardiaque, le rythme respiratoire (fig. 5), les modifications vasomotrices périphériques (fig. 6), et le tremblement (fig. 1), si minime qu'il soit.

Le sujet étant bien au calme, on inscrit simultanément sur un cylindre enfumé ces divers phénomènes, puis brusquement, sans prévenir, on tire de violents coups de revolver, on fait exploser du magnésium, on applique un linge trempé dans l'eau froide sur une partie découverte de la peau du sujet.

Tous les candidats donnent sur les tracés des réactions à ces divers excitants, mais l'intérêt réside précisément dans la mesure sur le graphique de l'intensité de ces réactions et aussi de la durée de l'ébranlement nerveux qu'elles déterminent. Il y a de grandes variations entre les candidats.

Les graphiques 8 et 9 sont des plus démonstratifs ; il est d'ailleurs rare d'obtenir des résultats aussi schématiques.



Doigtier d'Hallion et Comte pour l'inscription des vaso-moteurs (fig. 6).



Les deux groupes d'expériences, qui s'adressent l'un plus spécialement aux centres psycho-moteurs, l'autre plus spécialement à des centres moins hiérarchisés de la vie dite végétative, se complètent l'un l'autre et donnent assez bien une idée d'ensemble de la valeur ou mieux de la stabilité du système nerveux.

Il est encore possible d'étudier à l'aide de dynamo-ergographes le degré de fatigabilité des candidats pour les petits et les grands mouvements des membres.

Ces divers renseignements expérimentaux complètent bien l'examen clinique toujours indispensable.

Il arrive très fréquemment que toutes les épreuves ne sont pas également concluantes et pourtant, les résultats considérés dans leur ensemble fournissent des données précises.

Un jeune aviateur-observateur nous a offert à ce propos un exemple instructif.

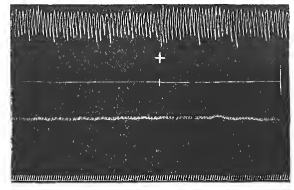
Ce jeune homme avait du côté maternel des antécédents héréditaires assez chargés au point

de vue névropathique ; lui-même, dans son adolescence, avait présenté des pertes de connaissance non comitiales, des migraines, etc. Il fit quelques mois de campagne dans l'infanterie et fut évacué avec l'étiquette de neurasthénie; affecté ensuite à l'aviation, il fut de nouveau évacué au bout de peu de temps.



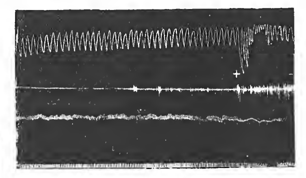
Inscription graphique des réactions émotives (fig. 7).

Les temps des réactions psycho-motrices aux impressions visuelles varièrent de 20 à 50, aux impressions auditives de 16 à 43 et aux impressions tactiles de 16 à 35. L'inscription simultanée du tracé respiratoire, du tracé du tremblement et du tracé des vaso-moteurs donna pour la respiration un rythme spontanément des plus irréguliers qui présenta, sous l'influence de la détonation d'un revolver, une phase d'apnée suivie de grandes irrégularités curieuses. Fait assez imprévu, il n'y eut pas de tremblement ni avant ni après la détonation. Quant aux vaso-moteurs, il était à peu près impossible de les inscrire, le sujet se présentant au début de l'expérience en vaso-constriction intense. L'émotivité s'est donc traduite surtout chez lui par une grande arythmie de la respiration et une vaso-constriction permanente.



Réactions émotives d'un bon candidat (fig. 8).
En haut, graphique de la respiration; au milieu, graphique du tremblement; en bas, graphique des vaso-moteurs; tout en bas, inscription des secondes. Le signe + indique un coup de revolver: le rythme respiratoire est à peine modifié, il n'y a pas de tremblement ni avant, ni après, aucune modification vaso-motrice.

Ce sujet, d'ailleurs, se plaignait de dépression, d'asthénie matutinale, ses pupilles étaient fortement dilatées, il donnait l'impression d'un névropathe traversant une période pénible.

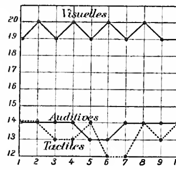


Réactions émotives d'un mauvais candidat. Le coup de revolver + est suivi d'une arythmie respiratoire des plus prononcées. Le sujet, qui tremblait légèrement avant le coup de revolver, est pris d'un tremblement intense. Les vaso-moteurs donnent une vaso-constriction typique (fig. 9).

Il était nécessaire de faire la contre-épreuve de la méthode et de se rendre compte de sa valeur en voyant comment de bons pilotes anciens et éprouvés se comporteraient en face des expériences exposées ci-dessus. C'est en effet une notion qu'on a répandue, à tort ou à raison, que certains pilotes excellents étaient des névropathes, des intoxiqués, etc.

Or, tous les bons pilotes que nous avons exa-

minés avec notre méthode ont donné de bons résultats ; quelques-uns même, en traitement



Graphique d'un excellent pilote (P.) (fig. 10).
Régularité et rapidité des réponses. Moyenne des temps de réaction aux impressions : visuelles : 19,4 ; auditives : 13,8 ; tactiles : 13,3.

au Grand-Palais, atteints de troubles névropathiques, de surmenage... ont donné des moyennes notablement supérieures à celles de beaucoup de candidats.

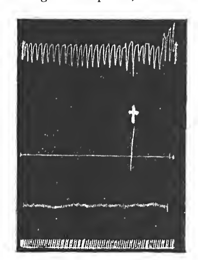
P... Excellent pilote connu par ses prouesses aériennes, qui est aviateur sur le front russe depuis le début de la guerre. Temps des réactions psycho-motrices aux impressions (voir fig. 10).

	Visuelles.	Auditives.	Tactiles.
	—	—	—
	19	14	14
	20	14	14
	19	14	13
	20	14	13
	19	13	14
	20	13	12
	19	14	12
	20	14	14
	19	14	13
	19	14	14
Moyennes :	19,4	13,8	13,3

Chez l'un de ces pilotes, arrêté par des troubles nerveux depuis plusieurs mois, la constatation des bons résultats obtenus dans les épreuves auxquelles nous le soumîmes, fut pour lui d'un excellent effet thérapeutique et marqua une amélioration notable dans son état.

Au cours d'une visite qu'il nous fit dernièrement, notre maître, le professeur Ch. Richet, intéressé par notre méthode d'examen, nous proposa des idées de recherches nouvelles ; il attira en particulier notre attention sur l'importance de l'écart moyen entre les réponses des candidats; ces recherches apporteront, nous l'espérons, encore plus de précision dans la sélection des candidats à l'aviation.

Il nous a paru intéressant de publier les premiers résultats fournis par une méthode qui nous paraît avoir l'avantage de remplacer, ou mieux de compléter des impressions par des éléments d'appréciation mesurables.



Graphique de P..., excellent pilote du front russe (fig. 11).
En haut, tracé de la respiration ; au milieu, tracé du tremblement; en bas, tracé des vaso-moteurs ; tout en bas, inscription des secondes. Le signe + indique un coup de revolver inattendu par le pilote. Il a une secousse brève de la ligne du tremblement, une légère modification du rythme respiratoire, et tout rentre dans l'ordre. Il n'y a eu aucun trouble des vaso-moteurs. Un peu plus tard le sujet se met à rire, ce qui se traduit par quelques irrégularités respiratoires.

APPAREIL POUR PARALYSIES RADIALES

PAR

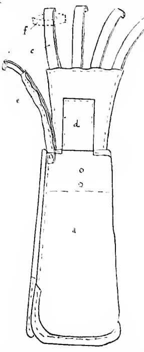
les Drs MOUCHET et ANCEAU.

Les paralysies radiales sont d'une fréquence extrême à la suite des blessures de guerre. Si l'on considère quelle impotence fonctionnelle elles laissent aux blessés pendant tout le temps que dure leur réparation spontanée ou post-opératoire, on ne s'étonnera point qu'on ait cherché de bonne heure à remédier à cette impotence par des appareils appropriés qui, plus ou moins inspirés de l'appareil un peu compliqué de Duchenne de Boulogne, se proposent comme but à la fois de relever le poignet et de favoriser le jeu des tendons extenseurs des doigts.

Si nous nous sommes décidés après tant d'autres à décrire l'appareil que nous construisons depuis six mois dans notre centre d'orthopédie, c'est parce qu'il nous a paru présenter un certain nombre de qualités qui ne sont pas négligeables, en temps de guerre surtout : facilité de construction, légèreté et solidité tout à la fois, parfaite

adaptation à la main et au poignet du blessé, enfin bon marché extrême du prix de revient.

Caractéristiques. — L'appareil se compose de deux parties : 1° une partie fixe (*a*, fig. 1



Appareil de Mouchet et Anceau vu fermé par sa partie palmaire.

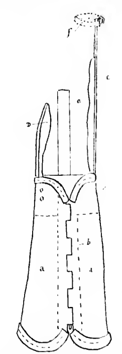
A, crispin d'aluminium. — D, attelle palmaire à ressort. — C, ressorts dorsaux. — E, ressort du pouce. — F, anneau de caoutchouc reliant la première phalange au ressort (fig. 1).

et 2) prenant point d'appui sur l'avant-bras et l'entourant complètement au tiers inférieur ; 2° une partie souple, formée de ressorts gainés de cuir. Quatre ressorts dorsaux, *c*, suivent aussi exactement que possible le trajet des tendons extenseurs des doigts et se terminent à l'articulation des premières et deuxièmes phalanges par un crochet retenant un anneau de caoutchouc, *f*, passé dans les doigts. Un seul ressort, *d*, plus fort et plus large, terminé par une plaquette d'aluminium, s'applique à la face palmaire de la main ; un autre ressort, *e*, placé dans la direction du long abducteur du pouce, étend celui-ci par le même mécanisme que les ressorts dorsaux.

Construction. — La *partie fixe* de l'appareil qui s'applique sur l'avant-bras est constituée par deux coquilles, *a*, en aluminium, estampées et doublées qui s'ouvrent sur une charnière (*b*, fig. 2) et se verrouillent automatiquement. La *partie souple* est constituée par les ressorts *c* des doigts, le ressort *d* de la face palmaire et le ressort *e* du pouce. Les ressorts dorsaux *c* des doigts sont fixés au crispin *a*, à la partie inférieure, à la hauteur de l'articulation radio-carpienne, par des rivets de cuivre ; le ressort *e* du pouce et le ressort *d* de la face palmaire sont également fixés au crispin *a* par des rivets de cuivre.

Fonctionnement. — L'appareil étant ouvert et l'avant-bras placé dans le crispin *a*, une simple pression ferme la partie métallique qui se verrouille automatiquement, ce que le malade peut faire avec sa seule main valide. Il passe ensuite les bagues de caoutchouc, *f*, sur ses premières phalanges. Les ressorts dorsaux, auxquels on a donné une courbure appropriée, suivent les mouvements de flexion des doigts et les ramènent en extension. Le choix particulier des ressorts, dont la force est en rapport avec l'inertie de la main, rend ces mouvements très doux.

Le ressort palmaire *d*, en se déformant, permet la flexion de la main sur l'avant-bras : la pla-



Appareil de Mouchet et Anceau.

A, crispin d'aluminium. — B, charnière permettant d'ouvrir le crispin. — C, ressorts dorsaux. — D, attelle palmaire à ressort. — E, ressort du pouce. — F, anneau de caoutchouc reliant la première phalange au ressort (fig. 2).

quette qui le termine, gainée de peau, adoucit le frottement sur la paume et empêche de blesser le patient.

Considérations. — Nous faisons, en plâtre, le moulage de la main et de l'avant-bras, opération

très facile, à la portée de tout le monde, et c'est sur le modèle obtenu ainsi que nous construisons notre appareil. Ce moulage est une objection qu'on nous a souvent faite, mais il est nécessaire ; car, dans chaque paralysie radiale, les conditions anatomiques du sujet sont variables. La forme du membre, sa longueur, son volume diffèrent suivant les blessés et nous nous trouvons en présence des mêmes considérations qui font que, pour un amputé, on prend le moulage du moignon, condition nécessaire pour un bon appareil de prothèse (1). Le membre paralysé auquel il s'agit de rendre des mouvements par un artifice, ne doit-il pas, en effet, être considéré comme un moignon?

Nous employons l'aluminium pour le crispin, à cause de son extrême légèreté et de sa grande facilité à être estampé. Nous ne nous contentons pas des ressorts dorsaux seuls, comme dans la plupart des autres appareils, et nous avons ajouté le ressort palmaire, qui forme attelle souple, en nous inspirant des idées de Tuffier, qui recommande une attelle palmaire seule, ce qui n'est pas suffisant selon nous.

Nous avons aussi cherché à obtenir un prix de revient minime : l'appareil que nous construisons depuis septembre 1915, nous revient à 1 fr. 50.

Avantages sur les autres appareils. — Les appareils qui ont été construits pour les paralysies radiales sont généralement de deux sortes : les uns se proposent de maintenir la main en extension, mais ils empêchent les mouvements de flexion du poignet. Telle est l'attelle palmaire en aluminium de Tuffier (2) qui ne redresse pas suffisamment les phalanges

Dans son appareil construit par Rainal, le professeur Pozzi améliore l'attelle palmaire de Tuffier, puisqu'elle permet la flexion du poignet (mais non ses mouvements de latéralité) ; mais comme l'attelle de Tuffier, cet appareil ne redresse pas suffisamment les doigts (3).

Les autres appareils ont pour principal objectif de compenser soit par des caoutchoucs, soit par des ressorts, l'inertie des extenseurs.

Tels sont les appareils de Dejerine, de Pierre Marie et Meige (4), de Pierre Robin (5), mais tous ces appareils présentent l'inconvénient de maintenir la main et les premières phalanges en hyperextension et d'exagérer, sous prétexte de la corriger, l'attitude normale de la main. L'appareil de Pierre Robin est difficilement supporté et nous avons vu des blessés qui ne pouvaient pas le garder. Il est en outre d'un prix assez élevé et son exécution ne peut être confiée qu'à un spécialiste.

Parmi les appareils qui n'ont pas d'attelle palmaire, le gant à ressorts (6) de Sollier répond le mieux au but cherché, avec son système de jumelage des ressorts dorsaux glissant dans des gaines de cuir. Mais on pourrait lui reprocher une certaine difficulté de construction, une usure assez rapide des gaines de cuir par les ressorts, et enfin le fait qu' « il ne s'adresse pas aux hommes qui ont de gros travaux à exécuter, des outils grossiers à manier ».

Frappés des avantages particuliers à chacun de ces appareils, nous avons cherché à les combiner et à les simplifier et nous croyons être arrivés à construire un appareil léger et solide à la fois, facile à mettre soi-même et bien supporté, qui puisse être construit aisément et à un prix très réduit (7).

1° *Léger* et *solide* à la fois, cet appareil l'est, grâce à son crispin d'aluminium et à ses ressorts plats (ressorts déjà employés par Pierre Marie et Henry Meige).

2° *Adaptation parfaite à la fonction* : ce résultat est dû au moulage du membre. Le moulage ne constitue ni une superfétation ni une difficulté : nous avons appris à le faire à deux de nos infirmiers, et le premier serrurier venu est capable d'estamper le crispin.

3° *Facile à appliquer*, grâce à son système de verrouillage ; une seule main suffit à l'ouvrir et à le fermer, la main valide du blessé.

4° *Bon marché extrême* de l'appareil qui, abstraction faite de la main-d'œuvre, nous revient à 1 fr. 50.

(1) PIERRE MARIE (*Acad. de méd.*, 10 août 1915) insiste sur ce point qu'un bon appareil doit être fait sur mesure.

(2) *Bull. Soc. chir.*, 12 mai 1915, n° 18, p. 105, et *Presse médicale*, 13 mai 1915, p. 161.

(3) *Bull. Soc. chir.*, n° 12, 30 mars 1915, p. 772-774. L'appareil de Pozzi a en outre l'inconvénient d'être lourd, très coûteux et de ne pouvoir être construit que par un orthopédiste.

(4) *Bull. Acad. de méd.*, n° 32, 10 août 1915, p. 171-176.

(5) *Bull. Soc. chir.*, janv. 1916, rapport de M. Walther, et *Paris médical*, 22 janv. 1916, p. 98-103.

(6) *Bull. Acad. de méd.*, 3 août 1915, n° 31, p. 130-131.

(7) Notre appareil a été présenté à la *Société de chirurgie*, le 10 novembre 1915, et il a fait l'objet d'un rapport du Dr Mauclaire dans la séance du 23 février 1916.

Médailles de vermeil. — M. SANGLIER-LAMARCK (Henri), médecin aide-major de 1re classe de l'armée territoriale, à la mission médicale française en Serbie ; M. PONT (Albéric-Auguste), médecin aide-major de 2e classe de territoriale, à l'hôpital 19, à Lyon-Vaise.

Médailles d'argent. — Mlle POMMIES (Henriette), infirmière aux hôpitaux militaires du secteur de Zaitchar (Serbie) ; Mme BLOND, en religion sœur Agnès-Joseph, infirmière à l'hôpital mixte de Dreux ; Mme DARRAS (Léonie-Geneviève-Antoinette), infirmière-major à l'hôpital annexe V. G. 3 (École polytechnique) ; M. COTTIN (Jean-François), docteur en médecine, médecin bénévole à l'hôpital militaire Villemin, à Paris ; Mme CHATEL, née LALANNE, infirmière-major à l'hôpital auxiliaire no 108, à Paris ; Mme FAY, née VALADON, infirmière-major à l'hôpital auxiliaire no 108, à Paris ; Mme MARMET, en religion mère Saint-Henri, infirmière à l'hôpital complémentaire Buffon, à Paris ; Mme FONTAINE, en religion mère Marguerite (Marie), infirmière à l'hôpital complémentaire Buffon, à Paris ; Mme CALINAUD, en religion mère Saint-Christophe, infirmière à l'hôpital complémentaire Buffon, à Paris ; Mme DUMAY, en religion mère Sainte-Rosalie, infirmière à l'hôpital complémentaire Buffon, à Paris ; Mme CHANAT, en religion mère de la Croix, infirmière à l'hôpital complémentaire Buffon, à Paris ; Mme TALLON, en religion mère de l'Ascension, infirmière surveillante à l'hôpital complémentaire Buffon, à Paris ; Miss CONWAY-GORDON (Mabel), nurse, à l'ambulance 4/60 de la 5e armée ; Mme GEORGES BLANC (Marthe), infirmière-major de la Société de secours aux blessés militaires, à l'hôpital militaire Desgenettes à Lyon ; M. le médecin de 1re classe MATHIEU (Louis), embarqué sur le *Charlemagne*, en récompense des qualités professionnelles et du dévouement dont il a fait preuve dans les soins à donner aux marins victimes de l'épidémie de fièvre typhoïde et de dysenterie, qui s'est déclarée en escadre au début de l'été 1915.

Médailles de bronze. — Mlle KIRSCH (Colette), infirmière-major à l'hôpital 105, à Châteaudun ; M. ROBIN (Edouard), infirmier-major à l'hôpital mixte de Saintes ; Mlle GEANNE (Yvonne-Marie-Raymonde), infirmière à l'hôpital auxiliaire no 121 (lycée Louis-le-Grand), Paris ; Mlle AYRAL (Adrienne), infirmière à l'hôpital auxiliaire no 121 (lycée Louis-le-Grand), Paris ; Mlle LAMOTTE (Suzanne-Marie-Marguerite), infirmière à l'hôpital auxiliaire no 121 (lycée Louis-le-Grand), Paris ; Mlle BIDERMANN (Marguerite-Jenny-Camille), infirmière à l'hôpital auxiliaire no 121 (lycée Louis-le-Grand), Paris ; Mme LESNÉ, née RICHET, infirmière à l'hôpital auxiliaire no 108, à Paris ; Mlle JOBEY (Marie-Berthe-Denise), infirmière à l'hôpital auxiliaire no 108, à Paris; soldat HAUTEMULLE (Emile-Alexandre), de la 22e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital complémentaire Buffon, à Paris ; soldat MALHER (Charles-Ernest), de la 22e section d'infirmiers militaires à l'hôpital complémentaire Buffon, à Paris ; sergent MARC (Auguste-Albert-Paul), de la 24e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital complémentaire Buffon, à Paris ; soldat MICHEL (Pierre-Antoine), de la 22e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital complémentaire Buffon, à Paris ; Mlle MARIN (Marie-Augustine),

infirmière à l'hôpital annexe V. G. 3 (École polytechnique), à Paris.

Les médailles d'honneur ci-après ont été décernées à des membres de la mission médicale militaire française en Serbie. — M. le médecin aide-major de 1re classe de l'armée territoriale BOLLACH (Emile), secteur de Valjevo; M. le médecin aide-major de 1re classe de l'armée territoriale DHOMONT (Achille-Alexandre-Auguste), secteur de Valjevo; M. le médecin aide-major de 2e classe de réserve LEFAUCHEUR (Jean), secteur de Krouchevatz; M. le médecin aide-major de 2e classe de réserve LECQ (Théodore), secteur de Valjevo; M. le médecin aide-major de 2e classe de l'armée territoriale RIQUEZ (Albert-Alexandre-Dominique), secteur de Valjevo; M. le médecin aide-major de 2e classe de réserve LÉVY (Nathan-Marcel), secteur de Valjevo; M. le médecin aide-major de 2e classe de réserve BONFILS (Edward-Charles), secteur de Valjevo; M. le médecin aide-major de 2e classe de réserve LOUMAIGNE (Jean-Paul-Sylvain), secteur de Valjevo.

Médailles d'argent. — M. POINGT (Adolphe-Anatole-Elisée), médecin aide-major de 1re classe de réserve à l'ambulance no 1 du 9e corps d'armée; Mlle BRAUN (Marguerite), infirmière volontaire à l'hôpital des contagieux de Réthenaux; Mlle LECOQ (Antoinette), infirmière de l'Union des femmes de France, à l'hôpital annexe des Bénédictines, à Argentan; Mlle GUÉRIN (Louise), infirmière de la Société française de secours aux blessés militaires, à l'hôpital Desgenettes, à Lyon; Mlle HAUGER (Denise), infirmière volontaire à l'hôpital des contagieux de Réthenaux; Mlle POULET (Suzanne), infirmière volontaire à l'hôpital des contagieux de Réthenaux.

Médailles de bronze. — Soldat LEVÉE (Albert-François), de la 4e section d'infirmiers militaires à l'hôpital mixte d'Argentan; soldat BLOTTIÈRE (Georges-Auguste-Basile), de la 4e section d'infirmiers militaires à l'hôpital mixte d'Argentan; soldat BUISSON (Joseph), de la 14e section d'infirmiers militaires à l'hôpital Desgenettes, à Lyon; Mlle BELLOT (Blanche), infirmière bénévole à l'hôpital no 29 à Arcachon; Mme PATRY, en religion sœur Elisabeth, infirmière à l'hôpital militaire no 29 à Arcachon; Mme RENAUD (Marie), en religion sœur Madeleine, infirmière bénévole à l'hôpital no 28 à Arcachon; Mme GRAIN DE GHERLOR (Marie), infirmière bénévole à l'hôpital complémentaire no 29 à Arcachon.

M. PIRSON (Albert), médecin adjoint de l'armée belge, à l'hôpital complémentaire no 40, à Rennes; Mlle ANGOT (Léonie-Madeleine), infirmière-major à l'hôpital auxiliaire no 228, à Paris; Mlle CASSAIGNE (Amélie), infirmière à l'hôpital complémentaire no 48, à Biarritz; Mme GUIBAL, en religion mère Sainte-Constance, infirmière à l'hôpital complémentaire Buffon, à Paris; Mme NIMPOT, née Caron, infirmière de l'Association des Dames françaises à l'hôpital d'évacuation no 22, de la 10e armée; Mme LÉVÊQUE, née Tabac, infirmière à l'hôpital auxiliaire no 170, à Charenton; Mme VINEL, née Brulé, infirmière à l'hôpital auxiliaire no 170, à Charenton; Mme SOUDEILLETTE, née Rebous, infirmière de l'Union des Femmes de France à l'hôpital l'Electro, au Bourget; Mlle de la MOLÈRE (Hélène), infirmière à l'hôpital temporaire no 77, à Dijon; Mlle WIDMER (Jeanne-Cécile-Marguerite), infirmière à l'hôpital complémentaire Buffon, à Paris; M. DONÈCHE (Gabriel-Robert), médecin auxiliaire à l'hôpital annexe du Béquet-Bordeaux; M. MEYER (Marcel-Auguste), soldat à la 22e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital annexe V. G. 3 (École polytechnique), à Paris (titulaire de la médaille de bronze); M. VULPIAN (Louis-André), médecin aide-major de 2e classe, à l'hôpital complémentaire Buffon, à Paris; Mme ROTY, née Boulanger, infirmière à l'hôpital complémentaire Buffon, à Paris; Mme PEUGEOT, née Monnier, infirmière-major à l'hôpital complémentaire Buffon, à Paris; Mlle MARTIN (Marie-Florentine), infirmière à l'hôpital mixte d'Auxonne; Mlle DESPIERRES (Andrée), infirmière de l'Union des Femmes de France à l'hôpital auxiliaire no 117 (lycée Janson).

PARALYSIE POST-DIPHTÉRIQUE

ACCOMMODATION — DROIT EXTERNE GAUCHE PARÉSIE DES MEMBRES

SÉROTHÉRAPIE ANTIDIPHTÉRIQUE

PAR

le Dr Étienne GINESTOUS, et le Dr TURLAIS,
Lauréat de l'Institut et de l'Académie de médecine
Médecin aide-major de 1re classe,
Médecin-chef du Centre ophtalmologique d'Angers.

Professeur à l'École de médecine d'Angers.
Médecin traitant à l'hôpital militaire.

Les paralysies post-diphtériques du voile du palais et de l'accommodation sont d'observation fréquente ; elles affectent au contraire plus rarement les autres territoires de la musculature, plus particulièrement les zones oculo-motrices extrinsèques. D'autre part, une question thérapeutique de première importance se pose à leur sujet : sont-elles ou non justiciables de la sérothérapie antidiphtérique? A ces divers titres, l'observation suivante nous paraît intéressante :

Le canonnier Emile L..., du 33e d'artillerie, âgé de vingt-deux ans, exerçant avant son incorporation la profession de quincaillier, est adressé à la consultation externe du Centre ophtalmologique d'Angers le 10 mai 1915, se plaignant de troubles visuels survenus après une diphtérie.

Rien n'est à noter dans ses antécédents héréditaires : son père, âgé de soixante-dix ans, est bien portant ; sa mère, âgée de soixante ans, est rhumatisante ; il a neuf frères ou sœurs tous en excellente santé. Quant à lui, il n'a jamais fait de maladie grave ; il a eu la rougeole et la scarlatine à six ans.

Incorporé avec sa classe le 29 novembre 1913, il est parti avec son régiment le 5 août 1914. Il a fait campagne en Lorraine et en Belgique et n'a pas été malade jusqu'au 1er mars 1915. A ce moment, il fut atteint d'ictère qui disparut rapidement au bout de quinze jours par le régime lacté et des purgatifs ; après vingt jours d'hospitalisation à Bernay, il fut envoyé en convalescence d'un mois. Pendant le voyage, en se rendant chez lui, il fut atteint de frissons, de courbature et d'un violent mal de gorge ; dès son arrivée, il fit appeler un médecin qui diagnostiqua une angine diphtérique et pratiqua à deux jours d'intervalle quatre injections de sérum. La guérison se produisit en quelques jours, et à l'expiration de son congé, il rejoignit son dépôt le 22 avril 1915.

Vers le 1er mai, il constata que sa voix était nasonnée, que les aliments remontaient par le nez au moment de la déglutition ; puis, apparurent des troubles visuels : il accusa d'abord une grande gêne pour la vision de près, l'obligeant à éloigner son livre ou sa page d'écriture ; enfin, à la suite de difficultés dans la marche et de faux pas, il constata qu'il voyait double. Ces troubles persistant et s'exagérant, il se présenta à la visite, et c'est alors qu'il fut adressé au Centre ophtalmologique d'Angers où, après examen, il fut hospitalisé.

Examen oculaire : V = ODG = 1. Emmétropie.

Mais, si la réfraction statique est conservée normale, il n'en est pas de même de la réfraction dynamique. La vision de près à 0m,20 nécessite un verre + 3 D, ce qui donne une amplitude accommodative de 2 dioptries, soit, pour un sujet de vingt-deux ans, un déficit d'amplitude accommodative de 7 dioptries (1).

L'œil gauche est en léger strabisme interne. Les mouvements oculaires sont conservés dans toutes les zones d'excursion, sauf en dehors où ils sont limités. Le champ du regard mesuré au périmètre par le procédé objectif indique une réduction à 35° en dehors. La recherche de la diplopie au verre rouge fournit les renseignements suivants : diplopie homonyme, images au même niveau et parallèles, avec écartement maximum à gauche ; écartement des images : 0m,10.

Le malade présente une parésie des membres supérieur et inférieur. La puissance musculaire des membres est notablement diminuée. Ces phénomènes sont particulièrement accusés à droite : membre supérieur droit, jambe et pied droits où les réflexes des orteils sont moins marqués qu'à gauche ; la face participe également à ces troubles.

En dehors de ces phénomènes moteurs, on constate une abolition des réflexes patellaires complète et une abolition du réflexe achilléen. Le réflexe plantaire est moins marqué à droite qu'à gauche. Tous les autres réflexes (crémastérien, abdominal, etc...), sont normaux.

La sensibilité paraît conservée dans tous ses modes.

Le malade est hospitalisé au Centre ophtalmologique d'Angers du 6 mai au 16 juin 1915. Avec toutes les précautions nécessaires en pareil cas, afin d'éviter l'anaphylaxie (injection témoin d'un centimètre cube), il est soumis à la sérothérapie antidiphtérique.

Il lui est fait :

15 mai..............	5	centimètres cubes.
17 mai..............	15	—
20 mai..............	10	—
21 mai..............	20	—

Aucune amélioration ne peut être constatée. Après quelques jours de repos (traitement, sirop iodotannique), les injections sont reprises. Il est fait :

8 juin .... 20 centimètres cubes.

Un examen pratiqué le 11 juin permet de constater que la paralysie accommodative a disparu, mais la paralysie oculo-motrice n'a pas rétrocédé ; la diplopie conserve ses mêmes caractères, le même écartement des images. La sérothérapie est continuée :

12 juin	20	centimètres cubes.
13 juin	20	—
14 juin	20	—

Le 15 juin, il n'y a plus de paralysie accommodative ; la diplopie a considérablement diminué ; l'écartement des images n'est plus que de 3 centimètres.

A la date du 3 juillet, la diplopie conserve les mêmes caractères. Le malade part le 4 juillet en convalescence.

A son retour, le 11 septembre, la vision de près est possible sans aucune gêne ; l'accommodation est normale. La diplopie a à peu près complètement disparu ; cependant, il persiste encore une très légère dissociation ;

(1) Nous regrettons de n'avoir pu, faute d'instrumentation, mesurer l'amplitude d'accommodation à l'aide de l'*optomètre de Badal*. C'est, en effet, avec cet appareil que, d'après l'universalité des auteurs, doivent être exécutés tous les travaux scientifiques sur l'amplitude d'accommodation, et nous n'avons pas été peu surpris de lire récemment sous une plume autorisée que l'optomètre de Badal est « fort peu employé aujourd'hui et qu'on peut s'en passer ».

le malade accuse au verre rouge deux images, mais elles sont accolées l'une à l'autre.

Au point de vue général, l'amélioration est notable ; la démarche est plus assurée ; la station debout se maintient sans perte d'équilibre. La sensibilité est normale partout. La réflectivité a reparu : les réflexes patellaires existent ; l'achilléen a reparu des deux côtés, surtout à gauche. La puissance musculaire s'est notablement accrue. Tous les autres appareils sont normaux.

En résumé, dans cette observation il s'agit d'une paralysie consécutive à une angine diphtérique, localisée d'abord au voile du palais, puis à l'accommodation, enfin au muscle droit externe de l'œil gauche et aux membres.

La diversité de ces localisations paralytiques est en premier lieu intéressante ; leur localisation particulière à certaines musculatures généralement respectées par la toxine diphtérique, mérite en outre de nous arrêter.

Les paralysies accommodatives arrivent dans les statistiques à peu près à égalité de fréquence avec les paralysies du voile du palais ; leur durée est en moyenne de quatre semaines, leur guérison est en général spontanée et les cliniciens ne s'attardent pas à les signaler. Il n'en est pas de même des autres localisations paralytiques. Les paralysies oculo-motrices post-diphtériques sont particulièrement rares. Dans une statistique étrangère publiée en 1896, il a été relevé, sur 1 071 cas de diphtérie, 56 fois la paralysie accommodative, 26 fois la paralysie des muscles extrinsèques. Aubertin (1), en 1903, a écrit sur ce sujet un intéressant mémoire et est arrivé à des résultats sensiblement concordants : 7 cas sur 65 cas. Il est à remarquer que le nerf de la troisième paire est généralement respecté ; alors que l'appareil accommodateur est touché avec une prédilection particulière par la toxine diphtérique, le reste du noyau du moteur oculaire commun est épargné malgré ses rapports anatomiques de voisinage. Cependant, Teillais (2) a démontré que la mydriase pouvait, consécutivement à la diphtérie, coexister avec la paralysie accommodative. Mais cette localisation paralytique est exceptionnelle, et la plus fréquente de toutes, après la paralysie accommodative, est celle qui affecte le moteur oculaire externe. Il en existe une vingtaine d'observations dans la littérature ophtalmologique. Généralement, la paralysie est bilatérale ; l'unilatéralité est exceptionnelle. Teillais a observé chez une fillette de sept ans, une paralysie du droit externe de l'œil droit survenue après la guérison d'une conjonctivite diphtérique droite. Duboys de Lavigerie (3) a publié une observation analogue, Ramond Gomes Ferrere (de Valencia), cité dans la thèse de Ballan (4), rapporte également le cas d'une fillette de neuf mois atteinte, en même temps que d'une paralysie du voile du palais, de la nuque, d'une parésie des quatre membres, d'une paralysie du droit externe gauche. Par son unilatéralité, la paralysie du moteur oculaire externe dont nous publions l'observation nous paraît donc intéressante.

Enfin reste à discuter la question thérapeutique. En 1898, M. le professeur Ferré (de Bordeaux) (5) a montré l'heureuse influence du sérum sur les paralysies aviaires déterminées par l'injection de toxine diphtérique. Sous l'influence des injections de sérum, les phénomènes paralytiques s'atténuaient et la motricité redevenait normale. La parésie, l'incoordination motrice qui résultaient de l'injection de la toxine, disparaissaient et l'animal se relevait après avoir quelquefois présenté des paralysies persistantes et d'une durée de trois à quatre semaines. En sacrifiant quelques-uns des sujets en expérience avant que le relèvement fût complet, il a constaté au niveau des cornes antérieures des signes évidents de réparation.

Ces recherches expérimentales ont été corroborées par de nombreux faits cliniques. En 1899, Ferré et Mongour (de Bordeaux) ont pu affirmer que « pour la paralysie diphtérique comme pour l'angine de même nature, le véritable traitement est le traitement pathogénique, la sérothérapie spécifique » (6). En 1900, le professeur Mongour (de Bordeaux) a publié toute une série d'observations relatant des cas de guérison de paralysies diphtériques par la sérothérapie, et il a inspiré sur ce sujet les thèses de ses élèves Dague (7) et Ballan (8).

L'un de nous (9) en 1902 a publié une observation de guérison d'une paralysie post-diphté-

(1) AUBERTIN, Contribution à l'étude clinique des paralysies diphtériques (*Arch. gén. de méd.*, 10 février 1903).

(2) TEILLAIS, Paralysies oculaires et hémiplégies diphtériques *Ann. d'ocul*, 1903, t. CXXX, p. 14).

(3) DUBOYS DE LAVIGERIE, *Bull. de la clinique des Quinze-Vingts*, 1883, n° 3, p. 121.

(4) BALLAN, Contribution à l'étude des paralysies diphtériques. Thèse de Doctorat, Bordeaux, 1901.

(5) FERRÉ, *Soc. d'An. et de Phys. de Bordeaux*, janv. 1898. — Les myélites infectieuses (Congrès de Montpellier, 1898). — Diphtérie humaine et diphtérie aviaire (Congrès d'hygiène de Madrid, 1898). — Du traitement des accidents paralytiques de la diphtérie par le sérum antidiphtérique (*Journ. de méd. de Bordeaux*, 1903).

(6) FERRÉ et MONGOUR, *Ann. de méd. et de chir. de Bordeaux*, 1899.

(7) DAGUE, Contribution à l'étude clinique des paralysies diphtériques dans leurs rapports avec la sérothérapie. Thèse de Doctorat, Bordeaux, 1900.

(8) BALLAN, Contribution à l'étude du traitement des paralysies diphtériques. Thèse de Doctorat, Bordeaux, 1901.

(9) GINESTOUS, Sur un cas de paralysie post-diphtérique de l'accommodation et de la convergence (*Ann. d'oculistique*, août 1902, p. 115).

rique ancienne de l'accommodation et de la convergence par le sérum de Roux. Soulé (1) (de Bordeaux), en 1903, rapporte également un autre cas de guérison rapide après quatre injections sérothérapiques chez une fillette de sept ans ayant présenté une paralysie diphtérique du voile du palais et du strabisme interne. En 1904, dans un article des *Archives de médecine des enfants*, Comby (2) s'est fait le défenseur ardent de la méthode, et il a inspiré sur ce sujet la thèse de son élève Mourniac (3). Depuis lors, la sérothérapie dans le traitement des paralysies diphtériques a été préconisée par Méry, Netter (4), Weill, Parturier, par Roque et Cordier (5), par Aubineau (6), de nouveau par Mongour (7), dans les observations cliniques de Terrien (8) et de Cabannes (9).

Cependant, la méthode sérothérapique dans le traitement des paralysies diphtériques a été ardemment combattue par Grancher et Dieulafoy, par Sevestre qui, dans le *Traité des maladies de l'enfance*, leur dénie toute possibilité d'action. D'après M. Sevestre (10), « le sérum peut bien, par son injection sur les toxines, empêcher le développement d'une lésion ; mais lorsque celle-ci est constituée, il n'a plus de prise sur elle ». En 1913, au sujet d'un cas guéri sans traitement, Lataillade (11) a adopté cette opinion. Notre confrère base sa réserve thérapeutique sur la fugacité de ces paralysies, sur leur tendance naturelle à la guérison plus que sur la crainte des accidents anaphylactiques. Il faut remarquer que cette fugacité, pour être généralement observée, n'est pas une loi absolue, que certaines paralysies, au contraire, peuvent être rebelles et tenaces. Le cas de l'interne d'Archambault qui ne pouvait pas lire plus de six mois après le début de la diphtérie est classique (12), et l'un de nous (13) a publié l'observation d'une paralysie de l'accommodation et de la convergence qui remontait à plus de deux ans après la diphtérie et qui ne céda qu'à la sérothérapie. Dans l'observation que nous rapportons aujourd'hui, il paraît indéniable que la sérothérapie a eu encore les meilleurs effets, que l'amélioration et la guérison ont manifestement coïncidé avec les injections de sérum. Aussi pensons-nous qu'en pareil cas, ainsi que le disait en 1909 M. Netter (14) à la Société médicale des hôpitaux de Paris, il est indiqué de « continuer toujours, sans se préoccuper de l'anaphylaxie, à répéter les injections de sérum dans les paralysies diphtériques suivant la méthode imaginée par Ferré et Mongour et vulgarisée si heureusement par Comby ».

(1) Soulé, *Gaz. hebd. des sciences méd. de Bordeaux*, 24 mai 1903.

(2) Comby, Paralysies diphtériques guéries par le sérum (*Arch. de médecine des enfants*, 1904).

(3) Mourniac, Du traitement des paralysies diphtériques tardives par les injections de sérum antidiphtérique. Thèse de Doctorat, Paris, 1905, n° 166.

(4) Méry, Netter, Weill, *Soc. médicale des hôpitaux*, 7 mai 1909.

(5) Roque et Cordier, *Soc. méd. des hôp. de Lyon*, 1910.

(6) Aubineau, La sérothérapie dans la paralysie diphtérique de l'accommodation (*Ann. d'ocul*, 1906, t. CXXXVI, p. 197).

(7) Mongour, Traitement des paralysies diphtériques par le sérum de Roux (*Gaz. hebd. des Sc. méd. de Bordeaux*, 1906, p. 595).

(8) Terrien, Paralysie des deux droits externes d'origine diphtérique. Traitement par la sérothérapie. Guérison (*Arch. d'opht.*, février 1912).

(9) Cabannes, Paralysie diphtérique des deux droits externes. Injection de sérum antidiphtérique. Guérison rapide (*Ann. d'ocul.*, sept. 1910).

(10) Sevestre, Traité des maladies de l'enfance, 1903.

(11) Lataillade, Paralysie des deux droits externes et de l'accommodation d'origine diphtérique. Guérison rapide sans traitement (*Ann. d'ocul.*, août 1913, p. 117).

(12) Traité des maladies de l'enfance de Grancher et Comby, article *Diphtérie*.

(13) Ginestous, *Loc. cit.*

(14) Netter, *Soc. méd. des hôp.* Au sujet de la communication de M. Méry, 7 mai 1909.

L'AMPUTATION PRÉCOCE DANS LES GRANDS DÉLABREMENTS DES MEMBRES

PAR

le Dr N. LAPEYRE,

Aide-major de 2e classe dans une ambulance de première ligne.

Les conditions particulières de la guerre de tranchées qui se poursuit sur tout le front ont rendu rares les blessures par obus et balles, et nous observons presque uniquement, à l'heure actuelle, des plaies par éclats de bombe. Ces projectiles, animés d'une très faible vitesse, causent des dégâts pourtant considérables, car ils ont une grande puissance explosive et éclatent le plus souvent à très courte distance des hommes, dans l'espace réduit constitué par la tranchée. Aussi nous a-t-il été donné d'observer la production de lésions très étendues aboutissant, quand il s'agissait des membres, à leur broiement ou même à leur arrachement complet.

Ces grands délabrements des membres demandent l'intervention chirurgicale immédiate. Il faut agir vite si l'on veut sauver son blessé : *le shock n'est rien, l'infection est tout*, et elle est très rapide à cause de l'étendue et de la gravité des désordres produits.

A. **Lésions anatomiques locales.** — Deux cas sont à considérer :

1° Il y a eu arrachement complet d'un segment de membre emporté par le projectile.

2° Le membre est broyé sur une certaine longueur.

I. **Membre arraché.** — Le blessé présente un véritable moignon atypique, irrégulier, saignant à peine. La *peau* irrégulièrement divisée, présentant des dentelures ou des lambeaux plus ou moins étirés, est rougeâtre, brûlée à différents endroits, et destinée à se sphacéler partiellement. Les *muscles*, noirâtres, ecchymotiques, infiltrés de sang, sont en quelque sorte disséquées, séparés les uns des autres par l'étirement qu'ils ont subi. Parfois même les tendons sont désinsérés, et il suffit de tirer sur eux pour les enlever. L'*os*, irrégulièrement fracturé, est en général procident ; il présente parfois des fissures ou même des esquilles libres, mais il est toujours dépériosté sur une plus ou moins grande longueur. Les *lésions nerveuses et vasculaires* sont aussi très importantes. Les nerfs pendent effilochés, rougeâtres ; les vaisseaux sont thrombosés, et il n'est pas rare de voir l'artère ou les artères principales du membre, obturées par un caillot sur une longueur de 4 à 5 centimètres, battre à la surface du moignon.

En résumé, les lésions anatomiques sont très profondes, et surtout elles remontent bien au-dessus du plan de l'arrachement.

II. **Membre broyé.** — Le membre est déformé, raccourci, infiltré, son extrémité est violacée et froide. La *peau*, déchiquetée au niveau du point de pénétration du projectile, a éclaté par places, et à travers toutes ces pertes de substance cutanées, des esquilles osseuses et des muscles noirâtres font hernie. Les *muscles* sont ecchymotiques. L'*os* est broyé, donnant la crépitation en sac de noix, le membre pouvant être tourné en tous sens et cela sans grande douleur. L'hémorragie est presque nulle, un simple suintement en nappe.

Nous avons disséqué plusieurs de ces membres après l'amputation et nous avons constaté que là aussi les lésions anatomiques sont encore plus profondes qu'elles ne le paraissent extérieurement. Les *nerfs* sont déchiquetés, les *vaisseaux* sont thrombosés, les muscles sont infiltrés de sang, dissociés. Les *projectiles* eux-mêmes, coiffés de débris vestimentaires, sont parfois très haut situés ; enfin il nous est arrivé de rencontrer des cailloux gros comme de petites noisettes qui, entraînés par la force de l'explosion, jouaient le rôle de *projectiles secondaires*, et pénétraient profondément dans les masses musculaires.

B. **Troubles généraux.** — Des lésions locales aussi graves s'accompagnent toujours d'un retentissement profond sur l'état général : le *shock est considérable*. Le pouls est petit, rapide, imperceptible parfois, battant 130 à 140 à la minute ; la respiration est superficielle, précipitée ; le facies pâle, la face couverte de sueurs. Les blessés vomissent parfois, et présentent soit de l'agitation et du délire, soit de la prostration et de la somnolence.

Nécessité de l'intervention chirurgicale. — En présence d'aussi graves lésions, la conservation devient impossible et même dangereuse, et l'amputation s'impose. Il importe seulement de discuter le moment et les modalités de l'opération.

1° **Elle doit être précoce.** — Faut-il amputer immédiatement ou laisser au blessé le temps de se remonter? L'intervention doit être hâtive : plus tôt elle sera pratiquée et meilleurs seront les résultats. La grosse objection à l'opération immédiate est l'état de shock profond dans lequel se trouve le blessé, shock qui va être aggravé par l'intervention. Certes l'opération va agir comme un traumatisme nouveau, mais dont l'influence sera d'autant plus faible que l'amputation aura été plus précoce. Chez ces grands blessés, en effet, le système nerveux central est inhibé, il y a une diminution générale de toutes ses fonctions, fonctions de réception comme fonctions de réaction, et ce n'est que peu à peu qu'il les récupère. L'opération sera donc d'autant moins *choquante* qu'elle aura été faite plus tôt, et de fait chez nos opérés l'amputation n'a augmenté le shock que dans de très minimes proportions.

Du reste, nous n'avons pas le temps d'attendre que le blessé soit remonté. Rapidement, trente-six ou quarante-huit heures après la blessure, parfois plus tôt, apparaissent des phénomènes infectieux et gangreneux excessivement graves. Ces plaies profondes et anfractueuses, constamment souillées de terre et de graviers à une très grande distance parfois de l'orifice d'entrée des projectiles, comme nous l'ont montré nos dissections, ne peuvent être désinfectées. Dès lors, dans ces tissus contus et dissociés par les hématomes, dans ces segments de membre mal irrigués ou même absolument privés de sang par suite des thromboses vasculaires, les anaérobies trouvent un excellent terrain de culture, et nous assistons alors au développement de ces gangrènes gazeuses que nous avons décrites sous le nom de gangrènes gazeuses secondairement septicémiques (1). Le blessé n'est plus seulement « choqué », il est infecté, et souvent alors il est trop tard pour opérer, l'amputation même très haute étant parfois insuffisante. Chez

(1) LAPEYRE, *Presse médicale*; *C. R. Réunion des médecins de la 4e armée*, 2 juillet 1915.

deux blessés qui présentaient de grosses lésions de la jambe et n'avaient pas été opérés, apparurent au bout de quarante-huit heures des symptômes de gangrène gazeuse. Chez l'un, l'opération fut impossible, les gaz et l'œdème arrivant déjà jusqu'au pli de l'aine; chez l'autre, l'amputation de la cuisse au tiers supérieur fut impuissante à arrêter la marche de l'infection.

Il faut donc que l'intervention soit précoce. Dès que le blessé est arrivé à l'ambulance, si l'opération est nécessaire, il faut la pratiquer le plus tôt possible. La plupart de nos blessés ont été amputés de quinze à vingt heures après leur blessure, d'autres plus tôt (six à huit heures), quelques rares plus tard, et chez ceux-ci du reste les résultats obtenus ont été moins bons.

2° **L'amputation typique est l'opération de choix.** — A quel niveau faut-il donc pratiquer cette amputation? Doit-on se contenter d'une simple régularisation de moignons pour conserver le plus possible, ou faut-il faire une amputation typique?

La *régularisation* d'un moignon est une opération insuffisante, les lésions anatomiques, comme nous l'avons vu, remontant toujours très haut, et on assiste rapidement à la gangrène et à l'infection du moignon. Nous l'avons pratiquée quatre fois, et avons obtenu les résultats suivants qui sont loin d'être satisfaisants : deux moignons en bonne voie de guérison mais avec procidence de l'os; une gangrène partielle mais importante de la jambe, ayant probablement nécessité une amputation dans la suite; une mort par gangrène gazeuse. De plus ces opérations ne sont presque jamais définitives, et plusieurs interventions secondaires seront nécessaires, qui supprimeront peut-être plus de squelette que ne l'aurait fait une amputation primitive.

L'*amputation typique* est donc l'opération de choix. Il faut avoir soin de la faire assez haute, trop haute presque, à cause de l'étendue des lésions profondes, sans quoi on risque de couper en tissus infectés. Pour le membre supérieur, mieux irrigué, on peut être plus économe ; mais pour l'inférieur, moins bien vascularisé, dont les plaies anfractueuses se compliquent si rapidement de gangrène gazeuse, et où l'on doit surtout chercher à obtenir la solidité plutôt que la mobilité, il faut couper assez loin du point lésé. Si l'avant-pied est broyé, le Syme pourra donner de bons résultats; si c'est le cou-de-pied, c'est au tiers supérieur de la jambe qu'il faut amputer; enfin si les lésions remontent jusqu'au niveau du tiers moyen de la jambe, c'est l'amputation de cuisse qui s'impose.

3° **Technique et résultats.** — Après injection préalable de 10 centimètres cubes d'huile camphrée et de 500 centimètres cubes de sérum artificiel, l'amputation sera faite indifféremment par telle ou telle méthode. Nous avons pourtant donné la préférence à la *méthode à lambeaux*, qui nous a paru plus rapide et qui permet de conserver plus d'étoffe que la méthode circulaire. Faut-il suturer ou simplement panser à plat? Nous avons toujours suturé nos amputés, et jamais nous n'avons eu à enregistrer de phlegmons ni d'infections graves. Installés comme nous l'étions dans notre ambulance, nous pouvions réaliser une asepsie très suffisante et dès lors suturer. Quelques points suffisaient du reste, le drainage étant assuré par un ou deux gros drains (15 millimètres de diamètre).

Nous avons fait ainsi 26 amputations ayant donné 22 guérisons et 4 morts dans les quarante-huit premières heures qui suivirent l'intervention. Tous ceux qui ont guéri ont fait leur réunion par première intention, sauf 6, chez lesquels au troisième jour il fallut faire sauter les points. Il est à remarquer, du reste, que pour ces derniers, ou bien l'amputation n'avait pu être faite dans les vingt-quatre premières heures, ou bien on n'avait pu amputer assez haut. Ces infections étaient du reste légères, et au quinzième jour, quand nous avons évacué nos opérés, la suppuration était tarie et le moignon bourgeonnait bien.

Nous avons groupé ici nos résultats :

Amputations atypiques (régularisations) 4 Mortalité : 25 p. 100	Avant-bras ...	1	1 mort
	Bras..........	2	
	Jambe	1	
Amputations typiques 26 Mortalité : 15,38 p. 100	Avant-bras ..	4	4 morts
	Bras..........	5	
	Pied	3	
	Jambe	9	
	Cuisse	5	

et ils sont du reste très encourageants si l'on considère la gravité extrême de l'état de ces grands blessés quand ils arrivent à l'ambulance. Il faut aller vite et ne pas perdre son temps à essayer de la conservation.

L'amputation précoce apparaît donc comme le traitement de choix dans les grands délabrements des membres, car :

1° L'état de shock considérable des blessés ne paraît être augmenté que dans de minimes proportions par l'intervention ;

2° L'apparition rapide de phénomènes infectieux graves ne donne pas au blessé le temps de se remonter.

Dans les conditions d'asepsie que nous avons pu réaliser, l'amputation doit être typique et faite assez loin du foyer traumatique, pour assurer une guérison rapide et soustraire le blessé à une intervention secondaire.

NOTE SUR LA RADIOTHÉRAPIE DES BLESSURES DES TRONCS NERVEUX

PAR

le Dr A. HESNARD,
Médecin de la Marine,
Médecin-chef du centre physiothérapique annexe de la XVIIIe région et du service de neurologie de Rochefort.

La multiplicité sans cesse renouvelée des lésions des troncs nerveux a attiré, depuis la guerre, l'attention du monde médical sur cette question intéressante et toujours nouvelle. Si la thérapeutique chirurgicale a largement profité de son actualité, la thérapeutique médicale en a peu ou pas du tout bénéficié. Cependant quelques recherches ont été tentées çà et là, et, parmi elles, se discerne d'ores et déjà une méthode qui paraît appelée à un bel avenir : la radiothérapie.

Cette question de la radiothérapie des blessures nerveuses est « dans l'air ». Elle apparaît déjà dans quelques travaux de détail. On a déjà signalé des améliorations et des guérisons de névrites douloureuses et de symptômes spastiques par l'irradiation des territoires nerveux des membres. Cette méthode, prônée non sans raison par MM. Cestan et Descomps (1), et, dans les colonnes de ce même journal, par M. Bonnus (2), n'est pas vraiment originale ; elle est l'extension logique de celle préconisée jadis dans certaines affections du système nerveux par MM. Delherm, Babinski et P. Marie.

Tout autre et de principe tout différent, est la méthode que nous employons de notre côté (4), avec laquelle nous avons obtenu d'excellents résultats, non seulement dans des cas de névrites douloureuses et spastiques, mais encore dans des cas très divers d'altérations nerveuses : avec symptômes de troubles sensitifs purement objectifs, par exemple, ou de paralysie sans hypertonicité coexistante, ou de troubles trophiques, etc., etc. ; c'est-à-dire dans toutes sortes de formes, les plus diverses, de lésions des troncs nerveux.

Il s'agit de la *radiothérapie locale*, c'est-à-dire de la radiothérapie profonde et systématique des lésions elles-mêmes. Il ne s'agit pas, comme dans les méthodes déjà connues et publiées, d'irradier tout le membre, avec l'espoir, assez théorique, d'agir sur un élément clinique fonctionnel, c'est-à-dire d'une médication symptomatique de la douleur ou de l'hypertonicité. Il s'agit de faire agir des rayons pénétrants sur la cicatrice même, origine du syndrome.

Tout ce que nous savons, jusqu'à présent, c'est-à-dire tout ce que nous ont révélé les belles recherches du professeur Bergonié et de l'École de Bordeaux, sur l'action des rayons X sur le tissu cicatriciel, c'est-à-dire sur un tissu jeune et néoformé, nous incline à penser que la rœntgénisation agit en diminuant la densité du bloc fibreux qui irrite, diminue ou supprime la fonction du nerf blessé en égarant la neurotisation et en empêchant la régénération consécutive de l'organe : tissu fibreux extrinsèque, qu'on pourrait appeler *sclérose adhésive*, ou tissu fibreux intrinsèque ou *sclérose cicatricielle* propre du tronc nerveux, lésé dans ce cas directement par le projectile.

Pour expliquer les brillants résultats de nos recherches, qui portent sur un grand nombre de cas traités dans notre service de Rochefort, nous avons, sur les conseils du professeur Bergonié, de Bordeaux, commencé une série de recherches expérimentales sur l'animal. Jusqu'à présent, nous nous sommes convaincu de l'action évidente des radiations sur le tissu d'adhérence. Nous poursuivons en ce moment de nouvelles recherches sur l'action des radiations sur le tissu de cicatrice nerveuse, plus difficile à modifier, mais cependant sensible à cette médication nouvelle et pleine d'espoirs.

Il nous a semblé nécessaire, au moment où l'attention est attirée sur la question de la radiothérapie des blessures des nerfs, de mentionner l'intérêt de nos travaux, commencés depuis six mois, que nous nous proposons de publier prochainement en détail. Pour le moment, il nous suffit de rappeler l'idée directrice qui doit, à notre avis, inspirer les recherches ; idée qui consiste, non pas à étudier empiriquement l'action de l'irradiation sur un membre, mais bien à faire agir cette irradiation, à titre de médication spécifique et pathogénique — la seule qui, à notre connaissance, existe actuellement dans la thérapeutique médicale de ces lésions — sur la cicatrice même du nerf blessé.

(1) CESTAN et DESCOMPS, La Radiothérapie dans le traitement de certaines lésions traumatiques du système nerveux (*Presse médicale*, 25 novembre 1915).

(2) BONNUS, La Radiothérapie dans les affections spasmodiques de la moelle (*Paris médical*, 1er janvier 1916). Dans ce travail, l'auteur annonce une prochaine étude sur la radiothérapie des névrites douloureuses de guerre.

(3) HESNARD, Le Traitement local et la Radiothérapie locale des blessures des troncs nerveux (*Archives d'électricité médicale*, du Pr BERGONIÉ. Actuellement sous presse).

SOCIÉTÉS SAVANTES

ACADÉMIE DES SCIENCES

Séance du 6 mars 1916.

L'anhydride sulfureux contre les rats et les insectes. — M. Edmond PERRIER fait connaître un appareil auto-diffuseur à anhydride sulfureux imaginé et expérimenté avec succès par MM. GALAINE, pharmacien de l'hôpital de Saint-Malo, et HOULBERT, directeur technique de la station entomologique de Rennes.

Hydrologie des Pyrénées. — M. GUIGNARD communique de nouveaux travaux des professeurs GADIN et ASTRUC, de Montpellier, lesquels confirment, en ce qui concerne les eaux minérales des Pyrénées, les données fournies par l'analyse des eaux minérales des autres régions de la France ; savoir, qu'il existe un certain parallélisme entre la teneur en manganèse et la minéralisation totale, et que ce sont les eaux ferrugineuses qui sont aussi les plus riches en manganèse. Dans les sources sulfurées sodiques, où il n'en existe que des traces, on constate, par contre, une assez forte proportion de ce corps dans les végétaux inférieurs connus sous le nom de sulfuraires, qui se développent dans ces eaux.

La suture métallique dans les fractures compliquées du fémur et de l'humérus. — M. LAVERAN lit une note de M. O. LAURENT, de Belgique, actuellement chirurgien de l'hôpital militaire du Grand-Palais, pour lequel la suture à un ou deux gros fils d'argent, dont le nœud fait saillie dans la plaie de façon à pouvoir être enlevé dans six ou huit semaines, est supérieure au procédé des plaques métalliques qui sont plutôt irritantes et retardent la consolidation du cal. M. Laurent ne préconise le cerclage au fil métallique que dans les très anciennes fractures pour en modeler le cal.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 7 mars 1916.

Le rôle protecteur du casque chez nos soldats. — M. B. ROUSSY, directeur adjoint à l'École des hautes études, a examiné les dossiers de nombreux convalescents de blessures de guerre et constaté, en définitive, que les blessures du crâne sont devenues beaucoup moins graves du fait du port du casque Adrian. De plus, cette coiffure donne aux soldats une grande confiance et augmente leur valeur combattante. M. B. Roussy conclut qu'on devrait recourir à d'autres pièces métalliques pour protéger les organes essentiels comme le cœur, les viscères abdominaux, etc.

Traitement de l'entérite des tranchées. — M. R. BLANCHARD communique une nouvelle note de M. LASSABLIÈRE, confirmant les succès déjà obtenus par ce dernier en donnant aux entéritiques des tranchées 1 à 2 *litres de lait condensé, dilué dans de l'eau de riz.*

Traitement de la chancrelle. — M. BALZER préconise deux nouveaux traitements d'une ulcération distincte de l'avarie et dont le danger réside dans la possibilité d'extension et dans l'apparition d'abcès ganglionnaires, plus rapides et plus complets dans leurs résultats que les traitements classiques.

L'un est réalisé à l'aide de la poudre de carbure de calcium : il donne, au début, des douleurs vives, mais tolérables et fugaces. L'autre consiste dans l'emploi d'une solution de nitrate d'argent à 1 p. 100, dans laquelle on fait dissoudre de la limaille de zinc. L'avantage de ce dernier pansement réside surtout dans la facilité donnée au malade de le renouveler lui-même aussi souvent que possible.

Au sujet des yeux artificiels. — MM. VALOIS et ROUVIER ont instauré une nouvelle méthode de prothèse oculaire basée sur le moulage intégral de la cavité orbitaire restant après l'énucléation de l'œil. Cette technique aurait, d'après eux, comme résultats principaux, une très grande mobilité de la pièce, à qui sont transmis les moindres mouvements du moignon oculaire, l'absence des sécrétions conjonctivales qui viennent trop souvent baigner la pièce de prothèse, un aspect esthétique plus satisfaisant, enfin une légèreté et une facilité d'exécution très accrues.

Remèdes secrets. — M. ACHARD donne lecture du rapport annuel des remèdes secrets proposés à l'approbation de l'Académie de médecine.

SOCIÉTÉ MÉDICALE DES HOPITAUX

Séance du 25 février 1915.

Méningite cérébro-spinale compliquée de cécité. — M. ARNOLD NETTER rapporte l'observation de trois petits malades qui furent frappés de cécité dans la convalescence de la méningite cérébro-spinale et qui tous les trois guérirent à la suite d'une ponction lombaire. Ce retour des fonctions visuelles se comprend aisément dans les cas où l'examen ophtalmologique a révélé l'absence de lésions du fond de l'œil. Il s'explique moins bien lorsque celui-ci a présenté des altérations très notables.

Recherche de l'acide picrique dans les urines et dans le sang. — MM. JEAN BAUR et A. LE MITHOUARD, frappés de la fréquence de l'ictère picrique, estiment qu'il y a lieu de pratiquer chez tous les soldats ictériques un examen systématique du sang et des urines. La technique préconisée par les auteurs est des plus simples (Voy. *Paris médical*, décembre 1915).

Les associations de l'amibe et des bacilles dysentériques. — MM. L. ROUSSEL, M. BRULÉ, BARAT et ANDRÉ PIERRE MARIE, au cours d'une épidémie de dysenterie, ont pu isoler et identifier, sur 670 examens de matières fécales, 76 bacilles dysentériques : 41 de ces bacilles appartenaient au type Y de Hiss ; 11 au type Shiga ; les autres se rapprochaient des types Flexner, Hiss ou Shiga, mais n'étaient point agglutinables. Fait curieux, les malades porteurs de ces différents germes renfermaient également dans leur intestin des amibes dysentériques. Cette association de l'amibe et du bacille dysentérique est peu connue, mais cependant fort importante en pratique. Elle s'explique à la faveur d'une greffe bacillaire sur les ulcérations de la dysenterie amibienne, cette surinfection étant particulièrement facile chez les troupes en campagne et pendant les chaleurs de l'été.

Endocardites et péricardites aiguës rhumatismales chez les soldats du front. — MM. NOBÉCOURT et PEYRE signalent la fréquence de l'endocardite et de la péricardite chez les soldats du front atteints de rhumatisme.

Il ne s'agit pas nécessairement d'une endopéricardite compliquant un rhumatisme fébrile et généralisé. La

deuxième loi de Bouillaud se trouve chez ces malades le plus souvent en défaut, l'endocardite pouvant survenir dans des formes de rhumatisme presque apyrétiques et oligo-articulaires. L'une d'entre elles est représentée par le rhumatisme cervical, qui en impose pour un simple torticolis.

SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE

Séance du 19 février 1916.

Procédé simple de différenciation des bacilles typhiques, paratyphiques et coli. — M. H. CARAGEORGIADÈS rappelle que la recherche de la fermentation gazeuse à l'aide d'un appareil en U spécial est sans conteste le procédé le plus rapide et le plus rigoureux pour distinguer le bacille d'Eberth des paratyphiques ou des colibacilles. Cet appareil a été modifié par l'auteur, qui propose le dispositif suivant : 1° un tube de culture aérobique, simple tube à culture ordinaire renfermant une solution sucrée; 2° un tube à boule, tube anaérobique, introduit renversé dans le précédent. On ensemence à la façon ordinaire et l'on place à l'étuve à 37°. Si la culture est positive, un trouble uniforme se produit dans les deux tubes, vers la douzième heure, et une couronne de fines bulles de gaz se forme au sommet de la boule.

Technique de l'hémoculture au cours des états typhoïdes. — MM. A. LEBŒUF et P. BRAUN ont reconnu que l'hémoculture à l'urine donnait pour le diagnostic des états typhoïdes des résultats aussi précis que l'hémoculture à la bile : elle offre même sur cette dernière le très gros avantage de pouvoir être employée partout et à tous moments.

Les variations évolutives de l'épithélium vaginal. — M. Ed. RETTERER a constaté que l'épithélium vaginal, pavimenteux stratifié dans l'intervalle des gestations, devenait muqueux au cours de la gestation même, comme s'il se préparait à lubrifier le vagin pour faciliter l'expulsion du fœtus.

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

Séance du 23 février 1916.

Lésion de la tubérosité antérieure du tibia par contraction musculaire. — M. DOURIEZ, d'Abbeville, communique, par M. LEGUEU, l'observation d'un sous-officier qui, en se redressant brusquement pour saluer un général, ressentit une vive douleur dans la jambe droite et tomba à la renverse. La radiographie, ainsi que l'opération heureuse qui fut faite, révélèrent à M. Douriez un *arrachement de la tubérosité antérieure du tibia.*

D'après M. Pierre DELBET, la radiographie indiquerait plutôt une *fracture par arrachement de l'extrémité supérieure du tibia.*

M. RICHE a eu à opérer un jeune homme, pour un arrachement incomplet de la tubérosité antérieure du tibia, la tubérosité arrachée à sa partie inférieure semblant rester adhérente par sa partie inférieure.

Comme technique opératoire, M. Riche a eu recours, avec succès, à l'enclouage de la tubérosité au tibia.

Libération d'un nerf et récupération fonctionnelle immédiate. — Observation communiquée par M. MONSAINGEON, et rapportée par M. KIRMISSON. Il s'agit de l'inclusion du nerf radial dans une cicatrice. Le nerf fut libéré ; la motilité et la sensibilité reparurent immédiatement.

M. KIRMISSON a observé récemment un cas semblable. MM. WALTHER, QUÉNU, WIART ont communiqué antérieurement plusieurs exemples.

Résection du coude chez les blessés de guerre. — M. LERICHE, de Lyon, a communiqué quatre observations au sujet desquelles M. QUÉNU fait les remarques suivantes :

Les résections du coude à la suite de plaies par projectiles de guerre se distinguent en : *primitives, secondaires, tardives.* C'est dans les deux dernières catégories que se rangent les observations de M. Leriche et celles de M. Quénu. Dans les résections secondaires, M. Leriche a recours à l'incision en baïonnette d'Ollier, à la dénudation sous-périostée, et enfin à la résection des deux surfaces articulaires, sans conserver un crochet olécrânien.

M. Quénu ne pense pas, comme M. Leriche, qu'il faille se conformer schématiquement aux règles de la résection typique ; cela dépend de la perte de substance osseuse de l'humérus.

Large éventration inguino-abdominale, consécutive à une plaie de guerre ; restauration par myoplastie. — M. CHAPUT rapporte sur les résultats de la *restauration de la paroi abdominale* pratiquée par M. MERCADÉ en procédant à la myoplastie aux dépens du couturier. La sangle abdominale est très résistante, et l'opéré peut, sans souffrir, se livrer à des travaux de force.

Restauration du frontal par transplants cartilagineux. — Deux nouveaux cas présentés par M. MORESTIN.

Genou à ressort. — M. DEMOULIN présente un cas de genou à ressort montrant que cette affection peut avoir une autre cause qu'une luxation récidivante d'un cartilage demi-lunaire.

Il s'agit d'un soldat ayant subi autrefois une contusion du genou par coup de pied de cheval, et chez lequel, en dehors de craquements et des mouvements de ressant de la jambe, on ne trouve pas de déplacement de saillie des cartilages semi-lunaires.

Présentation de malades. — M. MAUCLAIRE présente : 1° un cas de *gelure grave des pieds traitée avec succès par le hersage et l'élongation du nerf tibial postérieur,* derrière la malléole; 2° un troisième cas de *prothèse cranienne avec une plaque d'ivoire fenêtrée.*

Présentation d'appareils. — M. MAUCLAIRE rapporte sur un *appareil pour paralysie radiale,* dû à MM. Alb. MOUCHET et ANCEAU. Cet appareil est décrit par MM Mouchet et Anceau dans ce numéro, page 294.

M. GOSSET présente un *chondrotome pour plasties craniennes.* Il s'agit d'un bistouri pourvu d'un protecteur, l'écart entre la lame coupante et la barre protectrice étant calculé de telle manière que l'on puisse *dédoubler* les cartilages costaux et ne prélever pour le greffon que la moitié de ces cartilages. La continuité des cartilages est respectée, et l'on peut, suivant les besoins, emprunter un large volet aux dépens de plusieurs cartilages.

Grâce à cet instrument, la durée totale d'une cranioplastie n'est que de quelques minutes, car, pendant que le chirurgien ferme la brèche cranienne, un de ses assistants ferme la plaie thoracique.

M. QUÉNU a eu l'occasion de se servir du chondrotome de M. Gosset, et il le considère excellent.

Le Gérant : J.-B. BAILLIÈRE. 11848-16. — CORBEIL. IMPRIMERIE CRÉTÉ.

LA CAISSE D'ASSISTANCE MÉDICALE DE GUERRE

La semaine dernière, à cette place, M. Linossier adressait à nos lecteurs un appel chaleureux en faveur des femmes de médecins mobilisés ; il a dit l'effort de solidarité qui s'impose à la famille médicale et souhaité que la Caisse d'Assistance médicale de guerre, fondée pour venir en aide aux misères médicales amenées par la guerre, reçoive de nouvelles et nombreuses souscriptions.

Il n'est peut-être pas inutile de revenir une fois encore sur ce sujet et il sera permis à un témoin de ce qui se fait à la Caisse d'Assistance médicale d'exposer en quelques mots son fonctionnement et ses besoins. Née de l'initiative généreuse de l'Association Générale, elle existe depuis quatre mois et, peu à peu, s'organise en vue de la large tâche qu'elle a à accomplir. Sa commission de contrôle et de répartition s'efforce de répondre de son mieux aux appels qui lui sont adressés. Dans ce but, elle a fait deux parts des sommes recueillies : l'une, la plus importante, est destinée à constituer le capital nécessaire pour aider, lorsque le moment sera venu, à la réparation des pertes subies par nos confrères des pays envahis ou par nos confrères mobilisés, pour assister les veuves ou les orphelins de ceux trop nombreux qui ont ou auront succombé ; l'autre, qu'elle a dû forcément restreindre, est distribuée aux misères les plus urgentes. Comme œuvre de secours immédiat, la Caisse d'Assistance médicale doit en effet accueillir généreusement toutes les demandes qui lui sont transmises par ceux qui, d'ores et déjà, sont des victimes de la guerre. Elle le doit surtout depuis son heureuse fusion avec l'Œuvre de Secours de guerre à la Famille médicale qui, depuis plusieurs mois, s'acquittait de cette tâche. Et je puis témoigner que nombreuses sont, hélas ! les misères qui ont été ainsi révélées aux membres de la commission de répartition. Telle la jeune veuve d'un médecin mobilisé, ayant quatre enfants à nourrir et à élever et, pour toutes ressources actuelles, la moitié de la solde d'aide-major qu'avait son mari ; telle encore la veuve d'un de nos confrères d'une ville bombardée du Nord, mort en y soignant ses compatriotes, laissant une femme et deux enfants, qui n'ont pour vivre que l'indemnité journalière donnée aux réfugiés ; telle aussi la femme d'un médecin mobilisé en Orient, qui lui adresse par deux fois des subsides prélevés sur sa solde, subsides que le torpillage d'un sous-marin allemand empêche de parvenir à leur destinataire au moment où ils lui seraient le plus nécessaires ; tel enfin un de nos confrères que l'invasion allemande a privé de tout et qui, pour reprendre utilement sa profession dans une ville du Nord, avait un urgent besoin de livres et d'instruments qu'il ne pouvait payer. Qui ne voit l'utilité d'une caisse médicale permettant d'aider de suite les infortunes de cette nature ? Qui de nous n'aurait un secret remords à penser que des confrères malheureux ou des femmes ou des veuves de médecins n'ont pu trouver, faute d'une caisse médicale suffisamment fortunée, le secours nécessaire ?

Soucieuse de parfaire son œuvre, la Caisse d'Assistance médicale s'efforce de constituer en ce moment un comité de dames, qui, plus directement, entrera en contact avec les familles malheureuses de nos confrères et pourra leur apporter une aide plus efficace.

Plus ceux qui collaborent à cette œuvre de solidarité médicale en précisent le fonctionnement, plus ils se rendent compte des services qu'elle peut et doit rendre. Mais plus aussi ils voient la nécessité pour elle d'être soutenue par l'appui moral et matériel de l'unanimité du corps médical. Or les résultats actuels de la souscription montrent combien on est encore loin du but.

Sans doute, en quatre mois, près de 400 000 francs ont été recueillis et le chiffre est significatif. Mais il est bien insuffisant si on le rapporte aux dépenses que la caisse aura à supporter, bien insuffisant également si on le compare à ce que pourrait donner l'effort médical collectif. Sur ce chiffre, en effet, 220000 francs sont le produit des souscriptions individuelles de nos confrères mobilisés ou non, dont 2 180 souscriptions dues à ces derniers. Or les médecins non mobilisés sont au nombre de 8 000. Il n'est donc nullement exagéré de penser que le capital de la Caisse d'Assistance médicale pourrait être aisément doublé ou triplé, si l'ensemble des médecins répondait à l'appel qui lui a été récemment adressé. L'œuvre a reçu l'approbation de nombre de confrères étrangers ; de Suisse, de Roumanie, d'autres pays amis, il lui est venu des concours précieux ; ils seront plus nombreux encore si l'on peut voir en elle l'œuvre de l'unanimité des médecins français, et son succès sera définitivement assuré.

Que donc les souscriptions médicales, mensuelles ou non, parviennent nombreuses au trésorier de la Caisse d'Assistance médicale ! Que, parmi elles, figurent quelques dons généreux, dus aux heureux de la profession ! Maints exemples dans le passé témoignent de la générosité de nos confrères, et je n'en veux pour preuve que la magnifique libéralité de Mme Dard, veuve du Dr Paul Dard (de Dijon), à l'égard de la caisse des veuves et orphelins de l'A. G. ; en l'instituant sa légataire universelle, et en continuant ainsi l'œuvre bienfaisante qu'elle et son mari ont poursuivie pendant cinquante ans, elle fait bénéficier cette caisse d'un important capital qui soulagera bien des infortunes médicales. Puisse cet exemple être imité, sous forme de généreuses donations, à l'égard de la Caisse d'Assistance médicale de guerre, qui est appelée à soulager de nombreuses et cruelles misères et qui a besoin, pour réaliser son œuvre, de tous les concours !

P. Lereboullet.

Je rappelle que les souscriptions, mensuelles ou non, doivent être envoyées à M. le trésorier (sans indication de nom) de la *Caisse d'Assistance médicale de guerre*, 5, rue de Surène, Paris (VIIIe).

L'IMPOT GÉNÉRAL SUR LE REVENU

PAR

L. BOCQUET,
Répartiteur des contributions directes de la Ville de Paris,
Docteur en droit.

L'impôt général sur le revenu met les contribuables en présence de problèmes qu'ils ne sont pas habitués à résoudre. Alors que le système de nos vieilles contributions directes les laisse personnellement en dehors de l'assiette de l'impôt, qui est établie par les agents de l'Administration avec l'assistance du maire et de répartiteurs qui les représentent, la loi du 15 juillet 1914, au contraire, les invite à concourir eux-mêmes à l'établissement de la nouvelle contribution, d'où leur obligation de se pénétrer des principes qui la régissent.

Une question préalable domine toute la matière. Le contribuable doit-il déclarer son revenu, et, dans l'affirmative, comment le calcul er? N'a-t-il pas plutôt intérêt à se laisser taxer d'office? Négligeant tous les à-côtés, nous nous placerons ici à cet unique point de vue, et encore restreindrons-nous le champ de notre examen à une hypothèse spéciale : celle où les revenus proviennent exclusivement de l'exercice de la profession de médecin (1).

*
* *

La loi du 15 juillet 1914 engage, sans les obliger, les contribuables à faire la déclaration de leur revenu, et les y incite par l'appât de deux primes. D'une part, elle décide que l'intéressé pourra se borner à la déclaration globale de tous ses revenus sans en détailler les origines diverses, mais cette prime ne joue pas dans l'hypothèse spéciale que nous envisageons, qui suppose l'existence d'une seule source de revenus. D'autre part, elle dispose que le revenu déclaré sera tenu pour exact et que l'Administration ne pourra le contester qu'en établissant, à l'aide d'éléments certains, que ce revenu ne correspond pas à la réalité : situation très favorable au contribuable, réduit au rôle passif de défendeur, toute la charge de la preuve incombant aux agents du fisc.

Pour souscrire spontanément sa déclaration, l'intéressé jouit d'un délai de deux mois (par exception, en 1916, les mois de mars et avril) et, s'il le laisse écouler dans l'abstention, le contrôleur l'avise qu'il aura à souscrire sa déclaration dans un nouveau délai d'un mois s'il ne veut pas être taxé d'office à un chiffre qu'il doit fixer dans sa lettre d'avis. A cette déclaration sollicitée n'est toutefois pas attachée la première des deux primes ci-dessus indiquées, qui n'est attribuée qu'à la déclaration spontanée : la déclaration sollicitée ne saurait être globale et doit énumérer les diverses sources de revenus, mais, dans l'hypothèse où les seuls revenus consistent dans l'exercice de la profession médicale, la prime étant alors inexistante, le contribuable peut attendre, sans inconvénient, avant de déclarer son revenu, l'avis du contrôleur l'informant du chiffre de sa taxe d'office. Si ce chiffre lui agrée, il pourra s'abstenir de souscrire une déclaration, échappant ainsi au risque, d'ailleurs problématique en notre espèce, du double droit qui frappe les déclarations démontrées insuffisantes, et non les taxations d'office. Si ce chiffre lui semble, au contraire, exagéré, alors il aura tout intérêt à souscrire sa déclaration dans le nouveau délai d'un mois qui lui est imparti, et l'Administration ne pourra toujours la combattre qu'en établissant la preuve contraire.

Placé en présence d'une déclaration, spontanée ou sollicitée, le contrôleur peut, sans doute, la rectifier après avoir entendu l'intéressé, mais en fait, toujours dans l'hypothèse spéciale par nous envisagée, il sera dans la quasi-impossibilité de la contester, car il ne peut lui opposer légalement que des « éléments certains », c'est-à-dire des documents écrits, ayant un caractère d'authenticité indubitable, mis à sa disposition en vertu de ses fonctions, et non des renseignements imprécis tirés d'une notoriété publique plus ou moins vague. Or, pour les professions libérales, ces éléments sont, pour ainsi dire, inexistants, comme on l'a reconnu au cours des débats parlementaires. A titre d'exemple toutefois, et pour en souligner le peu d'importance, nous citerons les traitements ou indemnités alloués aux médecins d'hôpitaux, hospices et asiles publics, les traitements ou indemnités alloués aux médecins attachés à des établissements privés devant, légalement, rester inconnus des agents de l'Administration. Nous citerons encore le cas où, par jugement, le chiffre des honoraires d'un praticien se trouvera judiciairement constaté. Mais ces circonstances sont très exceptionnelles et d'une portée restreinte ; dans ces conditions, il est à présumer que le contrôleur, sauf le cas improbable d'invraisemblance manifeste, ne rectifiera presque jamais la déclaration pour s'éviter une preuve qu'il serait dans l'impossibilité d'administrer, et qui lui incomberait à lui seul.

En définitive, comme l'a dit à la Chambre des

(1) Nous renvoyons, pour la question envisagée dans son ensemble, à notre commentaire : *L'impôt général sur le revenu*, 1916, 1 vol. in-18, Tenin, éditeur.

députés M. Clémentel, rapporteur, l'Administration s'en remettra ici à la « bonne foi » du contribuable, et il a rendu d'ailleurs un légitime hommage à la loyauté des membres des professions libérales, à laquelle le législateur ne saurait faire un inutile appel.

Le médecin a donc intérêt à faire la déclaration de son revenu, et cet intérêt s'accorde avec le vœu de la loi qui s'affirme particulièrement à l'égard des professions libérales, par suite de l'impossibilité matérielle de donner une base raisonnable à l'impôt sur le revenu en dehors de la déclaration du contribuable lui-même. Mais comment ce revenu doit-il être calculé?

Le revenu professionnel imposable est un « revenu net », et il faut entendre par là les bénéfices provenant de la profession, défalcation faite de toutes les dépenses inhérentes à son exercice et qui concourent à l'acquisition ou à la conservation de ces bénéfices. Tel est le principe général auquel il convient d'apporter quelques précisions de détail.

Le montant du revenu brut est constitué par le total des honoraires perçus au cours de l'année imposable, sans s'attacher à la date d'origine de ces honoraires, lesquels seront compris dans le revenu de l'année 1915, alors même qu'ils se référeraient à des visites ou consultations faites ou données en 1914.

D'autre part, dans ce revenu brut, doivent être compris, suivant estimation, les avantages perçus en nature, dans l'hypothèse, par exemple, d'un médecin attaché à un établissement où il est logé, chauffé, éclairé, etc.

Du revenu brut, ainsi déterminé, il faut déduire toutes les dépenses professionnelles, quel qu'en soit le chiffre, et elles ont une importance particulière pour les professions libérales dont l'exercice nécessite une très coûteuse façade.

Rentrent d'abord au nombre de ces dépenses tous les achats de livres, journaux, revues et instruments ayant un caractère technique, ainsi que les frais de correspondance médicale.

Il en est de même des frais de déplacement pour visite de la clientèle, et, à ce titre, il importe, spécialement, de défalquer les frais de voiture, d'automobile, ou même de bicyclette, que ces véhicules appartiennent au médecin ou soient pris en location, mais, dans le premier cas, il ne faut faire état que des frais (d'achat, d'entretien, de personnel, de carburant, etc.) relatifs aux voitures déjà soumises à la demi-taxe comme servant à l'exercice de la profession, et non ceux afférents à d'autres voitures imposées à la taxe entière comme servant à l'usage privé du médecin ou de sa famille. Dans l'hypothèse d'une voiture unique, on ne saurait d'ailleurs déduire la totalité des frais qu'elle comporte, attendu qu'il est bien évident qu'en dehors de son usage professionnel, cette voiture est utilisée plus ou moins à l'usage privé, et il conviendra alors de faire une ventilation de ces frais, dont les proportions varieront naturellement selon les espèces.

Seront défalqués du revenu brut les traitements et salaires versés à des aides techniques, secrétaire, ou simples domestiques que le médecin attache à sa personne dans un but exclusivement professionnel.

Le loyer des locaux affectés à l'usage de la profession doit être déduit ainsi que les charges accessoires qui s'y rattachent : frais d'assurances, d'entretien, de chauffage, d'éclairage, etc.

La déduction se calculera aisément si les locaux professionnels et d'habitation sont distincts, ce qui se produira, notamment, lorsqu'ils seront situés à deux étages différents d'un même immeuble, ou se répartiront en deux appartements autonomes d'un même étage, n'ayant entre eux qu'une simple communication intérieure sans pénétration réciproque.

La question sera plus délicate lorsque les locaux professionnels et d'habitation se pénétreront réciproquement et se trouveront englobés dans un loyer unique, car il conviendra d'opérer alors une ventilation de la valeur locative de ces locaux. A la vérité, cette ventilation est déjà faite administrativement, puisque la valeur locative qui sert de base à la contribution mobilière se réfère à des locaux considérés comme affectés à usage d'habitation. A Paris, la ventilation apparaît d'une façon plus manifeste encore à raison de la taxe municipale de 0,50 p. 100 qui, sur un avertissement spécial, frappe distinctement les locaux professionnels et ceux d'habitation. Les intéressés peuvent donc s'en rapporter à la ventilation administrative, qui est plus ou moins largement établie, en fait, suivant l'appréciation individuelle des agents ; mais deux observations s'imposent à cet égard.

La ventilation administrative n'est pas opérée par application d'une règle absolue, et il n'est pas d'usage, comme on le croit parfois, de considérer une fraction préfixe du loyer total comme affectée exclusivement à l'exercice de la profession. En réalité, les agents de l'assiette doivent examiner chaque espèce en elle-même, et la part attribuée à l'habitation est ordinairement d'autant plus importante que la famille du médecin se trouve plus nombreuse.

En outre, il y a lieu d'observer que la venti-

lation administrative peut souvent ne pas correspondre à la part effective des frais de loyer qui incombent à l'exercice de la profession, parce qu'elle a pour base la contribution mobilière qui est régie par un principe spécial. En droit fiscal, en effet, les pièces à usage mixte, professionnel et d'habitation, sont soumises à la contribution mobilière, leur valeur locative étant considérée comme afférente à l'habitation : c'est ainsi que l'unique salon d'attente du médecin est taxé comme local d'habitation, parce qu'il sert évidemment à l'usage privé en dehors des heures de consultation. Mais ce principe de la contribution mobilière ne saurait être invoqué en matière d'impôt sur le revenu, et le médecin doit estimer la valeur effective de la part de jouissance privée dans le loyer total, mettant le reste de ce loyer à la charge de l'exercice de la profession.

En définitive, le loyer attribué par l'Administration elle-même aux locaux professionnels est un chiffre minimum que le médecin est toujours en droit de déduire, mais qu'il peut majorer s'il l'estime insuffisant, sans qu'on puisse lui objecter juridiquement le principe qui régit sa contribution mobilière. Il y a lieu, notamment, de tenir compte de ce fait qu'un médecin se trouve souvent dans l'obligation absolue de louer des locaux d'un prix élevé qu'il n'affecterait pas à l'usage de son habitation privée s'il n'y était contraint par les nécessités mêmes de sa profession.

Le médecin qui, domicilié à Paris, par exemple, où il a son appartement familial, vient exercer chaque année dans une ville d'eau, devra soustraire de son revenu brut saisonnier le montant annuel de son installation professionnelle et les frais de toute nature qu'elle entraîne. Toutefois, il ne devra pas faire état de ses dépenses personnelles, de nourriture particulièrement, mais en revanche, bien qu'en principe l'habitation ne soit pas sujette à déduction, ici, à notre avis, les frais de l'habitation passagère du médecin devront être déduits, attendu que celle-ci n'est qu'une conséquence nécessaire de l'exercice spécial de sa profession. Il en sera différemment des frais d'habitation dans cette ville d'eau de la famille du médecin, qui le suit en effet, volontairement dans sa résidence estivale, et encore dans le cas où le médecin y habite un pavillon dont il est propriétaire, ce qui enlève à son habitation le caractère obligatoire de résidence passagère uniquement nécessitée par l'exercice même de la profession.

Le médecin qui a une clinique, en dehors de son cabinet ordinaire, doit ajouter aux revenus de ce cabinet ceux qui proviennent de cette clinique, mais il en déduira les charges qui sont, en général, si onéreuses qu'elles peuvent supprimer tout bénéfice, et même aboutir à une perte, dont il sera alors fait état dans le calcul de l'ensemble du revenu. Aussi voit-on des médecins, pour alléger leurs frais, louer en commun un local à usage de clinique où ils viennent, à tour de rôle, à des jours déterminés, donner leurs soins à leur clientèle spéciale; dans cette hypothèse, ceux-ci auront à évaluer séparément leur part de charges dans l'entretien de cette clinique commune, pour la déduire chacun de leur revenu brut professionnel.

Les médecins qui possèdent un laboratoire peuvent déduire de leur revenu brut les frais qui y sont afférents, mais à la condition que ce laboratoire ne soit utilisé qu'en vue de leur clientèle, et non consacré à des études scientifiques personnelles.

Le calcul du revenu net à déclarer devra enfin faire état, en dehors des frais professionnels courants : 1° des intérêts des dettes qui auraient pu être contractées, par exemple, par un débutant pour son installation professionnelle ; 2° de toutes les contributions ou taxes directes, même non professionnelles, payées par le médecin à l'État, au département ou à la commune.

Pour en terminer avec le régime de la déclaration, signalons que, par exception aux principes, et à raison des circonstances que nous traversons, l'effet de la loi du 15 juillet 1914 est, provisoirement, suspendu vis-à-vis des contribuables qui, par cas de force majeure, se trouvent dans l'impossibilité de souscrire une déclaration, leur abstention ne pouvant les exposer à une taxe d'office. Seront présumés dans un cas de force majeure *les médecins mobilisés dans la zone des armées*, ou dont la résidence est située dans une localité envahie, ou comprise dans la zone des opérations militaires. A leur égard, la loi ne reprendra ses effets qu'en vertu d'un décret qui sera ultérieurement promulgué. Toutefois, il ne s'agit là que d'une *présomption* dont l'Administration pourra contester le fondement, la question devant être tranchée, en dernier ressort, par les tribunaux administratifs saisis sur la demande de l'intéressé.

* * *

Le contribuable qui refuse, ou néglige, de souscrire la déclaration de son revenu est taxé d'office, si le contrôleur l'estime imposable, et après avoir été invité à se faire entendre.

Le montant de la taxe d'office sera, en général, celui précédemment indiqué dans la lettre d'avis adressée à fin de déclaration. En principe, il doit être déterminé à l'aide d'éléments certains, mais, s'il n'en existe pas, ce qui sera le cas normal dans notre hypothèse, il pourra être fixé à une somme

égale, au maximum, à trente fois le principal de la patente, c'est-à-dire trente fois le total des droits fixe et proportionnel de patente, centimes additionnels non compris.

Taxé d'office, le médecin qui voudra contester le revenu à lui attribué devra, pour triompher dans son action contentieuse, prouver que ce revenu est exagéré, preuve négative impossible en elle-même à administrer, alors surtout que les règles de sa profession lui interdisent de donner le nom de ses clients et le chiffre de ses honoraires. Ce n'est que lorsqu'il demandera décharge complète de son imposition, en prétendant que son revenu net annuel ne dépasse pas 5 000 francs, que l'Administration se trouvera dans l'obligation de faire la preuve du bien fondé de sa taxe d'office.

***

Ce qui sépare, en définitive, d'une façon profonde le régime de la déclaration de celui de la taxation d'office, c'est la charge de la preuve, et cette différence présente une importance toute particulière en ce qui concerne les professions libérales. Les autres différences apparaissent comme secondaires. Sans doute, la taxation d'office ne peut donner lieu à double droit pour insuffisance démontrée d'imposition, mais, en réalité, cette pénalité ne jouera presque jamais à l'égard des professions libérales. La taxe d'office, d'autre part, ne fait pas état des dettes du contribuable, mais, sur réclamation contentieuse, nous croyons fermement, malgré les doutes qui s'élèvent sur ce point, que les tribunaux administratifs en devront tenir compte. Par contre, le régime de la déclaration et celui de la taxation d'office se confondent, soit qu'il s'agisse des déductions pour charges de famille, soit qu'il s'agisse de la reprise, par rôle supplémentaire cinq ans en arrière, pour insuffisance d'imposition constatée du vivant du médecin, ce qui sera très rare, ou à son décès, ce qui sera plus fréquent, par suite de l'immixtion de l'enregistrement dans les affaires du *de cujus*.

Chaque année, le contribuable est appelé à se prononcer entre ces deux régimes. S'il a fait une déclaration, il peut toutefois se dispenser de la renouveler, et il garde le bénéfice des avantages qui y sont attachés alors même qu'il changerait de résidence. S'il s'est laissé taxer d'office, il peut, l'année suivante, souscrire une déclaration qui lui assurera, pour l'avenir, ces mêmes avantages. Mais, en principe, les médecins feront bien, à notre avis, d'opter immédiatement pour le régime de la déclaration, et, ce faisant, ils satisferont aux vœux du législateur, en même temps qu'ils suivront le conseil de leurs intérêts.

DIAGNOSTIC ET PRONOSTIC DES INFECTIONS PARATYPHOIDES

Étude comparative des fièvres paratyphoïdes et de la fièvre typhoïde

PAR

le Dr L. RIMBAUD,
Médecin-major de 2e classe,
Professeur agrégé à la Faculté de Montpellier.

Il est, à mon avis, fort difficile de tracer un tableau clinique caractéristique des infections paratyphoïdes.

Lorsque, dans les premiers mois de la guerre, se manifesta dans l'armée une épidémie qui fut dès le début dénommée « épidémie de fièvre typhoïde », l'allure de la maladie, du moins dans la région du Nord où je l'observais, se présenta avec des caractères de gravité exceptionnels. Les troupes qui venaient de prendre part à la bataille de l'Yser étaient en général incomplètement vaccinées, particulièrement surmenées ; les affections typhoïdes se caractérisaient alors par la prédominance des formes adynamiques, la fréquence des complications pulmonaires, l'élévation notable du pourcentage des cas mortels. Par l'hémoculture, nous trouvâmes que nous avions surtout affaire à des fièvres typhoïdes vraies à bacille d'Eberth.

Peu à peu l'épidémie changea d'allure ; les formes graves se firent plus rares, les complications devinrent exceptionnelles, la mortalité diminua notablement : la vaccination s'était généralisée, les troupes étaient soumises à de moindres fatigues, les cas de fièvre typhoïde à Eberth étaient peu nombreux ; nous nous trouvâmes en présence d'une épidémie de paratyphoïde.

Ainsi opposées, fièvres typhoïde et paratyphoïde paraissent faciles à différencier, et de l'ensemble de nos observations, nous gardons l'impression nette que la *bénignité* relative de la maladie reste le meilleur élément de diagnostic clinique entre les infections éberthiennes et les paratyphoïdes. Mais la question mérite d'être développée.

Il y a, croyons-nous, grand intérêt à séparer ces deux maladies cliniquement si voisines. Le pronostic en est, en effet, tout différent, la paratyphoïde ne présentant que de rares complications et, nous le verrons d'après nos statistiques, ayant une mortalité notablement moins élevée que la fièvre typhoïde.

Depuis le mois de décembre 1914, nous avons,

dans divers hôpitaux situés à proximité du front, observé un millier d'infections typhoïdes. *Dans 730 cas nous avons fait une hémoculture.* L'hémoculture a été positive dans 355 de ces cas : nous avons pu étiqueter ainsi bactériologiquement 163 *typhoïdes* à bacille d'Eberth et 192 *paratyphoïdes*, dont 138 à bacille paratyphique A et 54 à bacille paratyphique B. C'est sur l'observation seule des cas classés bactériologiquement par l'hémoculture que nous nous appuierons pour poser les bases du diagnostic et du pronostic des paratyphoïdes.

I. Diagnostic. — Le diagnostic de la fièvre paratyphoïde peut être fait par la clinique, par la séro-agglutination, par l'hémoculture.

1° Diagnostic clinique. — Lorsqu'un malade arrive au quatrième ou cinquième jour de sa maladie, et c'est le cas ordinaire dans les hôpitaux de la zone des étapes, on peut, au premier examen du malade, préjuger de la nature paratyphoïde de sa maladie.

Ces malades présentent d'ordinaire le tableau clinique de l'embarras gastrique fébrile : céphalée, fièvre, anorexie, quelques nausées, légères douleurs abdominales, langue saburrale, ventre souple, gargouillements, diarrhée modérée ; l'état général est bon, le cœur énergique, la tachycardie modérée.

Le *début* est difficile à préciser : il est le plus souvent insidieux et rien ne permet de le séparer du début, d'une fièvre typhoïde ; parfois brusque : quelques malades ont pu nous dire le jour exact et même l'heure auxquels ils sont tombés malades ; nous avons vu des débuts brusques analogues chez des typhoïdiques vrais, assez fréquemment même au cours de la dernière épidémie. Du reste, dans le milieu où nous avons observé, chez des soldats atteints par la maladie sur la ligne même de feu, il nous a été souvent malaisé d'avoir des renseignements précis sur la période prodromique et le début de l'affection.

C'est, en général, à la période d'état que nous avons commencé à les observer. Le plus souvent c'était le tableau de l'embarras gastrique fébrile ou tout au plus d'une fièvre typhoïde de gravité moyenne. Si, au septième ou huitième jour de la maladie, le sujet présente des symptômes graves, il s'agit presque toujours d'une infection eberthienne.

Dans la paratyphoïde, la *langue* est saburrale, les bords et la pointe sont rouges. Assez souvent nous avons constaté une sécheresse assez marquée de la bouche et de la langue, sécheresse moins prononcée et moins tenace cependant que dans les fièvres typhoïdes.

L'*herpès* périlabial, lorsqu'il existe, serait, d'après les classiques, un bon signe de paratyphoïde. C'est possible, et, en effet, nous ne l'avons jamais vu chez nos éberthiens, mais *pas un seul de nos 192 paratyphoïdiques n'a présenté de l'herpès.*

Les *taches rosées* sont la règle avec toutes leurs variantes de siège, d'intensité, de nombre ; rien de spécial aux paratyphoïdes.

Les *épistaxis* sont assez fréquentes.

L'*hypertrophie splénique* a été rarement constatée ; mais les malades éprouvent fréquemment une douleur dans la région de la rate.

L'*abdomen* est le plus souvent souple ; la *diarrhée* moins abondante peut-être que dans la fièvre typhoïde, mais il nous semble au contraire que les paratyphoïsants accusent plus fréquemment des douleurs de ventre et un certain degré d'hyperesthésie abdominale.

Le *délire*, les troubles nerveux se rencontrent plus volontiers dans les formes hyperthermiques.

L'*état général* est celui d'un typhoïdique de gravité moyenne : légère agitation, yeux brillants, parfois abattement et stupeur assez prononcée.

Les conditions dans lesquelles nous avons observé le plus grand nombre de nos paratyphoïdes ne nous ont pas permis de faire une étude de leur *formule urinaire* ; mais nous ne croyons pas qu'on puisse trouver là des éléments de diagnostic importants.

Comme dans la fièvre typhoïde, le *pouls* est relativement peu accéléré. Il oscille en général entre 70 et 80 pour des températures de 38 à 39 degrés.

La *courbe thermique* peut présenter, comme dans la fièvre typhoïde du reste, des aspects très variables. Nous pourrions donner comme type moyen la courbe de la figure 1 qui est celle d'une paratyphoïde qui a débuté sous nos yeux chez un infirmier de notre hôpital : période d'ascension de trois jours, plateau thermique entre 38°,5 et 39°,5 pendant huit à neuf jours, défervescence en trois ou

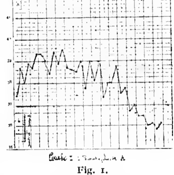


Fig. 1.

quatre jours (1). Aucune différence avec une courbe de typhoïde légère.

De l'examen des nombreuses courbes que nous avons sous les yeux, il nous semble que *c'est*

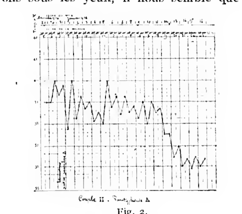


Fig. 2.

la moindre durée de la période fébrile comparée à celle des typhoïdes qui est le caractère dominant de l'évolution thermique des paratyphoïdes. En général, les maxima sont moins élevés. Souvent la chute est plus rapide (fig. 2), même lorsqu'il y a eu, au cours de la maladie, une hyperthermie assez marquée (fig. 3). Mais la défervescence peut aussi se faire régulièrement en lysis comme dans la fièvre typhoïde ; les courbes des figures 4 et 5 en sont de remarquables exemples.



Fig. 3.

Assez fréquemment on constate des irrégularités

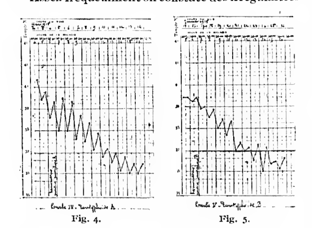


Fig. 4. Fig. 5.

dans le plateau. Des courbes analogues à la courbe de la figure 6 sont assez spéciales à la paratyphoïde.

En résumé, la fièvre dans les paratyphoïdes se distingue souvent de la fièvre chez les éberthiens : 1° par sa moindre durée ; 2° par sa descente plus brusque ; 3° par son irrégularité.

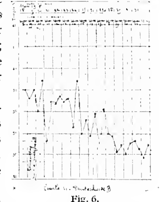


Fig. 6.

La *durée* des paratyphoïdes est plus courte que celle des fièvres typhoïdes. Au cours de la même épidémie, dans le même milieu, la durée de la période fébrile de nos paratyphoïdes a été en moyenne de *dix-neuf jours*, celle des fièvres typhoïdes de vingt-quatre jours. Mais dans les deux maladies, nous avons eu des formes prolongées et des formes anormalement courtes ; nous y reviendrons.

La convalescence est assez longue : une paratyphoïde même légère laisse souvent le malade considérablement amaigri, asthénisé, anémié. Il semble même que, à gravité égale, la paratyphoïde donne une convalescence plus lente que la fièvre typhoïde : les forces sont longues à revenir, l'appétit est moins prononcé au moment de la défervescence et, même lorsque l'apyrexie est atteinte, les sujets conservent souvent

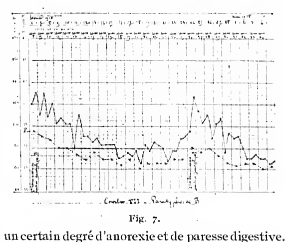


Fig. 7.

un certain degré d'anorexie et de paresse digestive.

Les *rechutes* se voient à peu près avec la même fréquence que dans la fièvre typhoïde. Au cours de l'épidémie que nous avons observée, elles ont été plutôt rares : 6 rechutes seulement pour 192 cas (soit 3,1 p. 100). Nos 163 typhoïdes ne nous avaient du reste donné que 4 rechutes (soit 2,4 p. 100). Mais ces rechutes ont une évolution sensiblement plus courte que dans la fièvre

(1) Températures axillaires.

typhoïde : leur durée moyenne a été de huit jours. Nous donnons la courbe (fig. 7) d'une de nos paratyphoïdes B avec rechute. L'hémoculture faite au début de la rechute a donné, comme lors de la première évolution, du paratyphique B. Elles ont toutes évolué sans complication et avec la plus grande simplicité.

Tels sont les éléments de diagnostic clinique

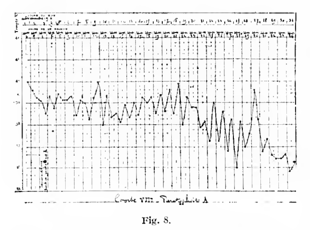


Fig. 8.

dans la forme type de paratyphoïde. Mais nous avons vu la maladie s'éloigner souvent de ce tableau.

Certaines *formes* de nos paratyphoïdes sont caractérisées par la *longueur de leur évolution* et, à l'examen de la courbe, rien ne permettait alors de les différencier d'une fièvre typhoïde de gravité moyenne (fig. 8). Plus intéressantes et plus nombreuses sont celles qui se sont caractérisées par la *brièveté de leur évolution*. La courbe de la figure 9 est celle d'un malade entré au cinquième jour de sa maladie ; l'hémoculture faite le sixième jour fut positive (paratyphique A) ; le huitième jour, l'apyrexie était complète et définitive. Autre exemple d'évolution plus courte encore

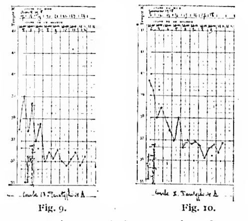


Fig. 9. Fig. 10.

(fig. 10) : entrée du malade au deuxième jour de sa maladie ; hémoculture positive (paratyphique A) le troisième jour ; apyrexie le sixième jour.

Certaines de ces formes bénignes sont caractérisées non seulement par leur courte durée, mais encore par le *peu d'importance de l'évolution thermique*. Le nommé Th... François, vingt ans, n^e d'infanterie, entre le troisième jour de sa maladie (fig. 11) : il se plaint de légère céphalée, éprouve quelques douleurs abdominales, la langue est saburrale, la rate augmentée de volume, les selles normales, excellent état général ; hémoculture le quatrième jour, positive (paratyphique B) ; au septième jour de sa maladie, le malade est apyrétique ; la température maxima a été de 38°,3. La courbe de la figure 12 est plus remarquable encore : G. F..., vingt-trois ans, n^e d'infanterie, se dit malade depuis six jours : courbature, céphalée modérée, œil brillant, selles normales et régulières, bronchite discrète bilatérale. A son entrée, la température vespérale est de 37°,7 ; l'hémoculture est faite ce jour-là, elle est positive (paratyphique A) ; trois jours encore la température oscille entre 37° et 37°,5, puis guérison.

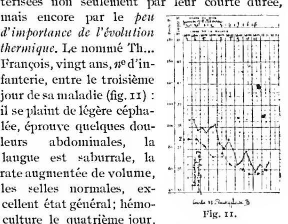


Fig. 11.

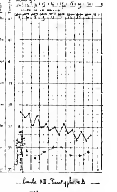


Fig. 12.

Ces formes hypopyrétiques, courtes et bénignes des paratyphoïdes sont absolument remarquables et doivent être connues. Si nous n'eussions vécu en milieu épidémique, jamais le diagnostic de fièvre paratyphoïde n'eût pu être porté : embarras gastrique fébrile, grippe, courbature avec fièvre, voilà comment ces cas auraient certainement été classés. Et cliniquement nous n'avions aucun élément qui nous eût permis de les étiqueter autrement.

Au point de vue de la prophylaxie, des précautions au cours de la convalescence, il importe cependant de savoir que la paratyphoïde peut revêtir des allures si particulièrement anodines que, dans quelques cas, elle mérite vraiment à peine le nom de maladie.

Nous n'avons jamais vu dans la fièvre typhoïde des formes aussi légères.

Nous ne croyons pas qu'il soit possible, en clinique, de séparer entre elles les paratyphoïdes A des paratyphoïdes B.

Médaille en vermeil. — Mme MICHEL (Marie, en religion sœur Saint-Vincent-de-Paul), infirmière à l'hôpital des contagieux de Gap.

Médailles d'argent. — Mme HODEBOURG, en religion sœur Bernadette, infirmière à l'hôpital auxiliaire n° 113, à Honfleur; Mme COUDERC DE FONLONGUE, née de Metz-Noblat, infirmière chef de salle à l'hôpital auxiliaire n° 3, à Nancy; Mlle BERGOEND (Jeanne-Marie-Françoise), infirmière de la Société française de secours aux blessés militaires, à l'hôpital complémentaire n° 39, à Rennes; Mlle DUVERDIER (Maria), infirmière de l'Union des femmes de France, à l'hôpital de campagne de Casablanca; Miss RICHARD (Catherine-Mary), infirmière à l'ambulance 4/60 de la 5e armée; Mme MIGNOT, en religion mère Saint-Alexandre, infirmière à l'hôpital complémentaire Buffon; Mme la baronne DE MEYRONNET DE SAINT-MARC (Josèphe-Eugénie-Denyse), infirmière bénévole à l'hôpital civil de Reims; caporal BOUDIEUX (Marcel), de la 13e section d'infirmiers militaires, à l'ambulance 8/13; soldat RIFFET (Charles-Alphonse), infirmier au 27e rég. d'infanterie, à l'hospice mixte de Langres; Mlle GEHIN (Lucie-Adolphine), infirmière-major à l'hôpital auxiliaire de Pontourny; Mme MERODACK, née Vavin (Jeanne-Marie-Renée), infirmière diplômée à l'hôpital auxiliaire n° 102, à Angers; Mme USUREAU, née Pottier (Germaine-Marie-Joséphine), infirmière diplômée à l'hôpital auxiliaire n° 102, à Angers; Mme CHERBONNIER, née Fontaine (Eugénie-Emilie), infirmière bénévole à l'hôpital auxiliaire n° 102, à Angers; M. BONNEFON (Pierre-Abdon-Joseph), officier d'administration de 3e classe de réserve du service de santé, gestionnaire de l'hôpital temporaire n° 30, à Aubusson; M. GRAPIN (Louis-Georges), médecin aide-major de 2e classe à l'hôpital auxiliaire n° 22 *bis*, à Saint-Valery-en-Caux; actuellement au dépôt du 24e rég. d'infanterie; Mme GENAIS, née Nicolas, infirmière diplômée à l'hôpital temporaire n° 19, à Dieppe (annexe Régina); Mme GARET (Lucie), infirmière à l'hôpital complémentaire n° 35, à Bordeaux; soldat PATATUT (Dominique), de la 18e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital complémentaire n° 35, à Bordeaux; Mme WEISS, née Peyre, infirmière-major à l'hôpital complémentaire Buffon, à Paris; Mme DESPREZ, née Demonjay, infirmière-major bénévole à l'hôpital complémentaire Buffon, à Paris; M. LAFABRÈGUE (Bruno-Henri), médecin aide-major de 2e classe de l'armée territoriale, à l'hôpital mixte de Quimper; Mme TARGE, infirmière à l'hôpital auxiliaire n° 109, à Vichy.

Médailles de bronze. — Mme COTTIN (Henriette), infirmière de l'Union des femmes de France, à l'ambulance 8/13; soldat MAUGENEST (Victor), de la 13e section d'infirmiers militaires, à l'ambulance 8/13; soldat CORRE (Louis), de la 13e section d'infirmiers militaires, à l'ambulance 8/13; soldat LARY (Abel), de la 13e section d'infirmiers militaires, à l'ambulance 8/13; soldat CAZAL (André), de la 13e section d'infirmiers militaires, à l'ambulance 8/13; caporal LOMBARDY (Alphonse), de la 13e section d'infirmiers militaires, à l'ambulance 8/13; soldat DUBLANCHET (Gilbert), de la 13e section d'infirmiers militaires, à l'ambulance 8/13; M. DESCHAMPS (Charles-Louis), infirmier civil à l'hospice mixte de Langres; Mlle DE LOYS (Marie-Sophie-Lucienne-Frédérique), infirmière-chef à l'hôpital auxiliaire n° 2, à la Petite-Bretèche (Tours); Miss CONWAY GORDON (Nabel), nurse à l'ambulance 4/60 de la 5e armée; soldat MASSAT (Fernand), de la 17e section d'infirmiers militaires, à l'ambulance 13/17 de la 5e armée; soldat BARDOU (Valentin-Auguste-Jean-Pierre), de la 17e section d'infirmiers militaires, à l'ambulance 13/17 de la 5e armée; soldat MICHON (Victor-Jean), de la 10e section d'infirmiers militaires, à l'ambulance 5/60 de la 5e armée; soldat CAMIS (Maxime-Adolphe-Victor), de la 1re section d'infirmiers militaires, à l'ambulance 4/60 de la 5e armée; soldat DUBOSCQ (Albert-Ernest-François), de la 10e section d'infirmiers militaires, à l'ambulance 4/60 de la 5e armée; Mme GUERRE, née Bareth, infirmière de l'Union des femmes de France, à l'ambulance 2/63 de la 7e armée;

Mlle LELOUP (Marthe), infirmière de l'Union des femmes de France, à l'hôpital complémentaire no 22, à Villers-Cotterets ; Mlle PERISSE (Anne-Marie), infirmière de l'Union des femmes de France, à l'hôpital complémentaire no 22, à Villers-Cotterets ; Mlle RENÉ (Lucie), infirmière de l'Union des femmes de France, à l'hôpital complémentaire no 22, à Villers-Cotterets ; soldat JOVIN (Jean-Marie), de la 13e section d'infirmiers militaires, à l'ambulance 3/13 de la 6e armée ; soldat PARROT (Blaise), de la 13e section d'infirmiers militaires, à l'ambulance 3/13 de la 6e armée ; soldat COGOLUEGNE (Jean), de la 13e section d'infirmiers militaires, à l'ambulance 3/13 de la 6e armée ; soldat VIF (Mathieu-Louis), de la 13e section d'infirmiers militaires, à l'ambulance 3/13 de la 6e armée ; soldat ACCARY (Marius), de la 13e section d'infirmiers militaires, à l'ambulance 3/13 de la 6e armée ; caporal PAILLER (Henri), de la 13e section d'infirmiers militaires, à l'ambulance 3/13 de la 6e armée ; soldat DEVANDE (Jean), de la 13e section d'infirmiers militaires, à l'ambulance 3/13 de la 6e armée ; Mme JOUBERT, en religion sœur Saint-Benoît, infirmière à l'ambulance 5 de la 5e armée ; Mme veuve COCHOT (Marie-Marguerite), directrice et infirmière-chef à l'hôpital auxiliaire no 106, à Bressuire; soldat VARON (Joseph-Théophane-François-Marie), de la 11e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital d'évacuation no 11 de la 5e armée ; soldat LE BLAY (Pierre-Marie), de la 12e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital d'évacuation no 11 de la 5e armée ; soldat LEDEY (Jean-Marie-Marcel), de la 23e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital complémentaire no 83 de la 10e armée ; caporal DUMAS (Pierre-Aimé), de la 23e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital complémentaire no 83 de la 10e armée ; soldat BECHET (Louis-Vital-Marin), de la 10e section d'infirmiers militaires, à l'ambulance 5/10 ; soldat SAILLY (Henri), de la 1re section d'infirmiers militaires, à l'ambulance 8/21 ; soldat NICOLAS (Léon), de la 1re section d'infirmiers militaires, à l'ambulance 8/21 ; soldat CRUTEL (Joseph-Jean-Baptiste), de la 2e section d'infirmiers militaires, à l'ambulance 14, groupe 2 de la 5e armée ; caporal DEGREMONT, de la 2e section d'infirmiers militaires, à l'ambulance 14, groupe 2 de la 5e armée; Mlle VIALA (Jeanne), infirmière à l'hôpital complémentaire no 35, à Bordeaux ; soldat DEVAUD (Clément-Pierre), de la 18e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital complémentaire no 35, à Bordeaux ; soldat HEL (Jules), de la 24e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital temporaire no 6, à Montigny-le-Roi ; soldat GRANDIDIER (Maurice-Emile), de la 24e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital temporaire no 7, à Langres ; Mlle PERROQUIN (Gabrielle-Pauline-Agathe-Marie), infirmière bénévole à l'hôpital complémentaire Buffon, à Paris ; soldat BLOT (Paul-Alfred), de la 22e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital complémentaire Buffon, à Paris ; Mme BRUGNON, infirmière de la Société française de secours aux blessés militaires, à l'hôpital auxiliaire Massabielle (annexe de Vimereux) ; Mlle CARON (Germaine), infirmière de la Société française de secours aux blessés militaires, à l'hôpital militaire annexe à Calais ; Mme GAMBLE (Isabelle), infirmière de la Société française de secours aux blessés militaires, à l'hôpital militaire annexe à Calais ; Mlle THOME (Joséphine), infirmière bénévole à l'hôpital bénévole de Zuydcoote.

2° **Diagnostic par la séro-agglutination.** — Nous avons posé les jalons qui peuvent par le seul examen clinique orienter un diagnostic. Mais aucun des éléments que nous avons fournis ne permet de l'affirmer. Que peut-on attendre de la séro-agglutination pour préciser ce diagnostic?

Nous allons essayer de tirer, à ce point de vue, des conclusions des recherches que nous avons faites dans ce sens.

Chez le plus grand nombre de nos paratyphoïdiques la séro-réaction a été pratiquée. En général, une seule prise de sang était faite, une partie était ensemencée pour hémoculture, l'autre était réservée pour le séro-diagnostic. C'est dire que la plupart de nos agglutinations sont des agglutinations du septième au neuvième jour. Chaque sérum était éprouvé pour le paratyphique A, le paratyphique B et l'Eberth. Toutes les agglutinations ont été faites au 1/50 ou au 1/100 et d'ordinaire appréciées macroscopiquement après vingt-quatre heures de contact sérum-culture (1).

a. *Paratyphoïde A.* — Sur 94 paratyphoïdes A, l'agglutination n'a été positive pour le bacille paratyphique A que 22 fois. Dans un cas, négative au huitième jour, elle est devenue positive au quinzième. Neuf fois l'agglutination a été positive pour le paratyphique B, alors qu'elle était négative pour le paratyphique A. Soixante-dix-neuf de ces paratyphoïsants étaient vaccinés contre l'Eberth, aussi 58 ont-ils donné une agglutination positive Eberth. Mais aucun des 15 paratyphoïsants A non vaccinés n'a agglutiné l'Eberth.

b. *Paratyphoïde B.* — Sur 46 paratyphoïdes B, l'agglutination a été positive pour le bacille paratyphique B 27 fois. Dans deux cas, le séro-diagnostic a été positif pour le paratyphique A et négatif pour le paratyphique B. Une fois seulement, l'agglutination a été positive à la fois pour le paratyphique A et le paratyphique B. Trente-neuf vaccinés Eberth ont donné 28 agglutinations positives pour l'Eberth. Une fois un paratyphoïdique B non vacciné a donné une agglutination positive Eberth avec agglutination négative paratyphique B.

c. *Fièvre typhoïde à Eberth.* — Pour juger la valeur du séro-diagnostic dans la paratyphoïde, nous devons voir comment se comportait le sérum de nos éberthiens pour les bacilles paratyphiques. Chez 168 de nos éberthiens non vaccinés, le séro-Eberth a été positif 101 fois. Vingt fois, il y a eu à la fois agglutination pour le paratyphique B et pour l'Eberth ; trois fois pour le paratyphique A et pour l'Eberth; une fois pour le paratyphique A, le paratyphique B et pour l'Eberth. Enfin, chez 4 typhoïdiques, le séro-Eberth est resté négatif, alors que le paratyphique B était agglutiné.

En résumant ces données, nous voyons que dans nos 94 *paratyphoïdes A*, le séro-diagnostic a été positif pour le bacille correspondant dans 22 cas, soit dans *23,4 p. 100 des cas.*

Pour le *paratyphique B*, 27 agglutinations positives pour 46 cas, soit *58,6 p. 100.*

Dans les mêmes conditions, les 118 *fièvres typhoïdes* nous donnaient 101 agglutinations positives Eberth, soit *60,1 p. 100.* Rappelons, pour expliquer ce nombre relativement peu élevé de séro-réactions positives, que le sérum éprouvé avait été prélevé en général du septième au neuvième jour de la maladie.

Faisons remarquer en outre que jamais un paratyphoïdique A non vacciné n'a présenté une agglutination positive Eberth.

D'autre part, 4 typhoïdiques avec séro de Widal négatif ont agglutiné le paratyphique B.

Dans ces conditions, nous pouvons dire que la séro-agglutination positive pour les paratyphiques a une valeur diagnostique assez précise surtout pour les paratyphoïdes B.

Pour la paratyphoïde A, cette agglutination positive est très inconstante. Quand l'aggluti-

	EBERTH.	PARATYPHIQUE A.	PARATYPHIQUE B.
Gélose glucosée au rouge neutre.	Aucune modification.	Virée et éclatée.	Virée et éclatée.
Gélose à l'acétate de plomb.	Noircit.	Aucune modification.	Noircit.
Lait tournesolé.	Acidification légère permanente.	Acidification légère permanente.	Caméléonage (acidification passagère puis alcalinisation).
Petit-lait tournesolé de Petruschki.	Id.	Id.	Id.

(1) Toutes les recherches de laboratoire (séro-diagnostics, identifications de germes) ont été faites dans le laboratoire de la n^e armée sous la direction de M. le médecin-major de 1re classe Roussel ; nous lui adressons ainsi qu'à ses collaborateurs, et en particulier à MM. les médecins aides-majors Brulé, Barat et Marie, nos plus sincères remerciements.

nation est négative, on ne peut conclure. Lorsque l'agglutination est positive pour plusieurs germes (agglutinations de groupes), on pourrait peut-être, en déterminant le pouvoir agglutinatif maximum, préciser le germe causal.

Mais, étant donné le grand nombre d'agglutinations négatives, beaucoup de paratyphoïdes passeraient inaperçues si l'on n'employait pas d'autres moyens d'investigation.

3° **Diagnostic par hémoculture. — L'hémoculture est le seul procédé de diagnostic vraiment scientifique des paratyphoïdes.** — L'isolement du sang du germe causal permet seul d'affirmer un diagnostic de paratyphoïde. Les considérations qui précèdent montrent nettement que la clinique et la séro-réaction sont insuffisantes pour séparer les paratyphoïdes des affections éberthiennes, à plus forte raison pour séparer les divers types de paratyphoïdes entre eux. Cette distinction des paratyphoïdes des divers types n'est du reste que d'un médiocre intérêt, car de notre observation nous concluons à l'analogie absolue des paratyphoïdes A et des paratyphoïdes B dans leur tableau clinique, leur évolution et leur gravité.

Une étude sur les paratyphoïdes ne peut être basée que sur des cas classés par hémoculture. Dans un précédent travail (1), nous avons exposé la méthode suivie pour isoler et identifier les germes : ensemencement du sang en bile de bœuf, réensemencement en bouillon après vingt-quatre heures, vérification microscopique de la culture (bacilles mobiles ne prenant pas le gram), repiquage sur les divers milieux de différenciation : complément d'identification par l'agglutination du bacille isolé au moyen des sérums spécifiques : Eberth sérum, Para A sérum, Para B sérum (Roussel).

C'est par cette méthode d'hémoculture que nous avons bactériologiquement authentifié les 163 fièvres typhoïdes à Eberth et les 192 paratyphoïdes (138 paratyphoïdes A et 54 paratyphoïdes B) qui ont servi de point de départ à cette étude.

Ajoutons que l'hémoculture seule peut permettre de rattacher à leur vraie cause les manifestations anormales des paratyphoïdes sur lesquelles Raymond, Orticoni, Parisot, Roussy, etc., viennent d'attirer récemment l'attention : ictère, diarrhée dysentériforme, congestion pleuro-pulmonaire, syndrome méningé, angine, etc. Nous avons volontairement omis dans cette étude diagnostique ces formes anormales qui se rencontrent aussi dans l'infection éberthienne : l'isolement du germe peut seul les authentifier.

II. **Pronostic des paratyphoïdes.** — J'ai cru devoir consacrer un court paragraphe au pronostic des paratyphoïdes. Je suis en effet frappé de voir que bien souvent fièvre typhoïde et paratyphoïde sont rapprochées au point de vue de leur gravité; il semble même que certains auteurs se sont efforcés de réagir contre la notion habituelle de bénignité des infections paratyphiques. De nos observations personnelles, ressort avec évidence qu'une différence notable existe entre le pronostic des paratyphoïdes et celui des affections éberthiennes : une fièvre paratyphoïde est incomparablement moins grave qu'une fièvre typhoïde.

J'appuie cette opinion sur l'étude des complications et sur le taux de la mortalité au cours de l'épidémie que j'ai observée.

1° **Complications des paratyphoïdes.** — Comme complications, mes 192 paratyphoïdes ont donné : 1 hémorragie intestinale, 1 perforation intestinale, 1 ictère, 3 congestions pulmonaires, 1 broncho-pneumonie, 3 phlébites des membres inférieurs. Au cours de la même épidémie, 163 typhoïdiques ont présenté : 5 hémorragies intestinales, 2 perforations, 2 pleurésie, 2 broncho-pneumonies, 1 méningite, 5 myocardites vraies, 2 otites, 2 ostéopériostites, 1 cas à suppurations multiples, 1 paralysie faciale du type périphérique.

Ce qui frappe, c'est la rareté des complications graves chez les paratyphoïdiques. Une seule hémorragie intestinale, un seul cas de perforation sur 192 cas ; le pourcentage est minime. Autre caractère : absence presque absolue de complications cardiaques chez les paratyphoïdiques. Sauf dans 4 ou 5 cas particulièrement graves, je n'ai jamais constaté d'atteintes sérieuses de l'appareil circulatoire et en particulier du myocarde. Je juge même que cette sorte d'immunité du cœur à l'égard des toxines paratyphiques est un des caractères les plus précis de ces infections et un des traits qui les séparent le plus complètement de l'infection éberthienne. J'estime que la série de 19 cas de complication cardio-vasculaire sur 60 paratyphoïdes observées par M. J. Minet (2) a été particulièrement malheureuse. Nous avons eu cependant trois phlébites des membres inférieurs. Je partage entièrement l'opinion de cet auteur en ce sens que les paratyphoïdes

(1) L. RIMBAUD, Fièvre typhoïde et vaccination antityphoïdique (*Presse médicale*, 11 novembre 1915).

(2) J. MINET, *Société médicale des hôpitaux de Paris*, 15 novembre 1915.

ne doivent pas être considérées comme des typhoïdes atténuées. Ce sont deux infections différentes dues à des germes bactériologiquement très voisins et se présentant en général avec des aspects cliniques que des nuances seules séparent entre eux. Mais, nous y revenons, ce qui distingue les paratyphoïdes de l'infection éberthienne, c'est leur bénignité habituelle, la rareté des complications, l'intégrité presque constante du myocarde, la brièveté fréquente de l'évolution.

2° **Taux de la mortalité.** — Nous pouvons ajouter que le *taux de la mortalité* est sensiblement différent et beaucoup moins élevé dans la paratyphoïde que dans la fièvre typhoïde.

Sur les 730 *états typhoïdes* pour lesquels nous avons fait des hémocultures, nous avons eu 76 décès, soit *10,4 p. 100*. Or, l'épidémie que nous observions fut singulièrement grave à son origine : aux infections typhoïdes et paratyphoïdes vinrent s'ajouter souvent des manifestations diphtériques (angine, croup, broncho-pneumonie), des érysipèles, etc. Au début, complications et maladies surajoutées s'observèrent à la fois chez les éberthiens et les paratyphoïdiques. Tous arrivaient directement du front et étaient particulièrement fatigués et surmenés par les rudes journées de la bataille de l'Yser et de la défense d'Ypres. C'est ainsi que sur 163 *typhoïdes à Eberth* caractérisées par hémoculture, nous eûmes 45 décès, soit *27,6 p. 100* ; dans les mêmes conditions, le même milieu, les 192 *paratyphoïdes* nous ont donné 9 décès, soit *4,6 p. 100*.

Tel est le chiffre brutal de la mortalité pour les cas que nous avons observés. Nous pourrions épurer cette statistique en faisant remarquer que certains de nos paratyphoïsants sont morts des suites de maladies surajoutées. Comme causes de décès, nous trouvons en effet : une mort subite, une perforation intestinale, une forme adynamique, une broncho-pneumonie, un érysipèle, une tuberculose pulmonaire, un croup d'emblée, deux diphtéries pharyngées avec complications broncho-pulmonaires. Sur nos 9 morts, 5 peuvent ainsi être attribuées à une autre cause que l'infection paratyphoïde, ce qui abaisserait la mortalité de celle-ci à 2,6 p. 100, chiffre qui se rapproche sensiblement du taux de la mortalité classiquement admis pour les paratyphoïdes.

Mais nous gardons notre pourcentage brut de 4,6 p. 100 de décès et nous le rapprochons du chiffre de 10,4 p. 100 de décès pour l'ensemble des états typhoïdes dont un grand nombre n'ont pu être classés par hémoculture et surtout des 27,6 p. 100, taux de la mortalité chez les éberthiens. Cette comparaison est suffisamment démonstrative : il en ressort nettement que la fièvre paratyphoïde est incomparablement moins grave que la fièvre typhoïde.

III. **Conclusions.** — Pour résumer ces quelques considérations, nous dirons que le diagnostic des paratyphoïdes peut rarement être porté par la *clinique* seule. En s'appuyant sur la bénignité générale de la maladie, l'importance des douleurs abdominales, l'absence fréquente de diarrhée, la courte durée de la période thermique, la moindre intensité de la fièvre, les irrégularités dans la courbe de température, l'intégrité habituelle du cœur, la rareté des complications, la notion d'une vaccination antityphoïdique antérieure, on peut, au lit du malade, préjuger de la nature paratyphoïdique d'une infection et la séparer de la maladie éberthienne. Mais ce sont là des nuances et l'on ne peut s'en contenter pour un diagnostic sérieux.

La *séro-agglutination* donne des renseignements précieux : positive, elle apporte un excellent appoint pour appuyer ce diagnostic ; négative, on n'en peut tenir compte.

L'*hémoculture* reste le seul procédé d'investigation qui permet à coup sûr de séparer scientifiquement les infections paratyphoïdes entre elles et de les distinguer de la fièvre typhoïde à bacille d'Eberth, d'une part, et de divers états gastro-intestinaux vagues trop souvent étiquetés : « embarras gastrique » ou « courbature fébrile ».

Au point de vue *pronostic*, les paratyphoïdes sont indiscutablement moins graves que la fièvre typhoïde à Eberth; elles s'en distinguent par la rareté de leurs complications et par le taux de leur mortalité qui est près de 7 fois moindre que pour la fièvre typhoïde.

Est-ce à dire que l'on ne doive pas se défendre contre les paratyphoïdes? Si cette défense s'impose moins que contre les infections éberthiennes, elle ne doit pas cependant être négligée. En se plaçant uniquement au point de vue militaire, il faut considérer qu'un homme atteint de paratyphoïde est enlevé à son unité pour trois mois au moins. Si la maladie est souvent bénigne, la convalescence est en général longue et demande de sérieux ménagements; les formes graves, quoique rares, ne sont pas exceptionnelles ; la mortalité paraît osciller entre 2 et 4 p. 100. Il faut donc lutter préventivement contre les paratyphoïdes. La vaccination antityphoïdique, rigoureusement et exactement appliquée, nous a définitivement débarrassés de la fièvre typhoïde ; la même méthode de prophylaxie s'impose contre les infections paratyphoïdes.

LA SPÉCIALISATION NÉCESSAIRE DES SERVICES PAR APPAREILS

PAR

le Dr Georges ROSENTHAL,
Médecin aide-major,
Docteur ès sciences, ex-chef de Clinique médicale à la Faculté de Paris,
Chef du laboratoire militaire des épidémies de Chartres.

La convulsion terrible qui secoue actuellement l'Europe a, comme il était naturel, modifié sinon interrompu les conditions normales de fonctionnement des différentes formations du corps médical. Lorsqu'une paix glorieuse mettant fin au militarisme prussien ouvrira une ère nouvelle de grandeur pour notre pays, il est à souhaiter que dans les lettres, les arts et les sciences se produise une Renaissance magistrale. Si, dans l'organisation médicale, une institution est apparue soit défectueuse dans sa conception, soit mauvaise pour le progrès, elle doit être modifiée dans le sens d'une orientation plus favorable.

Il m'a semblé que le moment était venu d'en finir avec la conception désuète et archaïque du *service à tout faire*, conception simpliste, opposée à tout progrès, en contradiction avec l'orientation scientifique moderne vers les techniques nouvelles et surtout vers les instrumentations spéciales. C'est la lutte perpétuelle de la théorie et de la pratique, de la *médecine rhétorique* et de la *médecine science*; c'est l'opposition entre la *leçon magistrale*, qui pouvait avant Pasteur être le critère du savoir, et la *recherche de laboratoire appliquée à la clinique*, garantie de marche en avant; c'est le conflit de la clinique alliée au microscope, d'où naît le progrès, et de la période ronflante chère aux lettrés, mais scientifiquement déplorable.

Lit à lit, dans les services, se trouvent actuellement des malades atteints d'angine, de pneumonie, de cirrhoses, de tabes, de cancer d'estomac, etc... C'est au hasard qu'ils se succèdent. Quelles que soient les qualités éminentes des maîtres, ce pêle-mêle pathologique ne saurait conduire aux résultats que donnerait une hospitalisation méthodique par catégories. En dehors de quelques grands services de clinique, aucune organisation de diététique, de physiothérapie, de technique médico-chirurgicale n'est possible lorsque le même lit reçoit tour à tour les hospitalisés les plus différents. D'ailleurs, l'indication de la voie à suivre nous est donnée par l'orientation scientifique de nos maîtres et de leurs élèves, par la tendance vers la spécialisation nécessaire, par les résultats indéniables obtenus par les services consacrés à des affections déterminées.

C'est un des faits les plus extraordinaires de notre organisation actuelle que tous soient d'accord pour s'incliner devant les services rendus, devant la notoriété acquise par l'École de Saint-Louis. Cependant la méthode si fructueuse tant dans l'intérêt des malades que dans celui de l'instruction des médecins, tant dans la marche au progrès que dans la propagande du nom français à l'étranger, reste isolée ; elle ne s'affirme pas, c'est un concours de médecine générale qui nomme les chefs de l'école des maladies cutanées.

Les faits pourtant nous guident : récemment les services spécialisés de tuberculeux ont pu seuls permettre l'étude encore en cours du pneumothorax artificiel de Forlanini. Eût-on pu le faire en dehors d'une organisation particulièrement adaptée à ce but?

Que dire des maladies infectieuses? A côté de la salle, où tous les malades ont les mêmes exigences de repos ou d'alimentation, doit se trouver le laboratoire, jadis réservé au diagnostic, actuellement encore plus utile pour le traitement. Les pyrexies éruptives ont eu, par nécessité, leur service spécial. Que n'en est-il de même pour toutes les affections fébriles générales?

L'étude des maladies de l'estomac et de l'intestin est impossible sans organisation particulière d'alimentation des malades, non que la diététique soit vraiment une source de dépenses exagérées, mais parce qu'elle n'existe pas en dehors d'une grande attention apportée à la cuisine. Un ulcéreux d'estomac, un hypersthénique ou un entéritique ne peuvent s'étudier, se guérir qu'avec une organisation méthodique de service. Tout à notre époque, examen clinique, diagnostic ou traitement, est une question d'instrumentation.

Si nous cherchons à appliquer ces données à l'étude des voies respiratoires, nous pouvons voir que, dans cet ordre d'idées, la tâche serait singulièrement favorisée par l'existence des services de rhino-laryngologie. L'évolution scientifique nous conduit de plus en plus à réunir l'étude du poumon à celle de la trachée et même à celle des fosses nasales. Considérations *physiologiques*, comme l'étroitesse de poitrine liée aux sténoses des fosses nasales, asthme et spasmes bronchiques liés à des malformations des cornets et cloisons ; considérations d'*examen* pour l'empiétement d'une maladie d'un domaine dans l'autre, ozène trachéal et ozène nasal, bronchoscopie et trachéoscopie dont les indications vont se multiplier de plus en plus ; surtout considérations de *thérapeutique* avec les utilisations de plus en plus nombreuses des traitements locaux, injec-

tions intratrachéales, manœuvres rendues possibles par la trachéobronchoscopie, notre trachéofistulisation, pneumothorax artificiel, traitement endobronchique de l'asthme par l'adrénaline, etc., avec les résurrections dues à l'exercice physiologique de respiration méthodiquement appliqué après la libération anatomique et l'éducation sensitive physiologique des premières voies nasales. Partout, quand il s'agit du poumon, la Clinique répond en demandant un examen préalable du nez ; la logique veut donc que le poumon et la plèvre inséparables voient leurs maladies étudiées dans les services de rhino-laryngologie.

Non seulement l'intérêt des malades — notre grande idée directrice — réclame cette spécialisation par appareils ; mais il s'agit aussi de l'enseignement et de la fréquentation de nos hôpitaux par les étrangers, source importante de propagation des idées et de l'influence françaises. Ce dernier point est de toute évidence.

Voici donc trois conclusions pratiques : il est indispensable d'organiser des services spéciaux de maladies du tube digestif et annexes, pour favoriser l'essor de la diététique; de maladies infectieuses, pour que le mouvement des bactériothérapies reste français ; il est simple de doubler les services de rhino-laryngologie de salles pneumopleurales pour éviter la coupure illogique, illusoire et impossible des voies respiratoires au premier anneau de la trachée !

Une telle évolution sera le prélude des organisations nouvelles des maladies des reins ou des maladies du système nerveux. Elle se fera progressivement, pour résoudre certaines difficultés qu'il serait inutile de nier, mais qui seront faciles à solutionner.

Ce sont difficultés d'hospitalisation et difficultés de compétence : ainsi la pneumonie serat-elle hospitalisée au service des maladies infectieuses ou au service de rhino-laryngo-pneumologie, — de même la méningite aiguë doit-elle compter comme infection générale ou comme maladie du système nerveux ? Il semblerait plus naturel de grouper toutes les maladies microbiennes. D'ailleurs, dans le jeu des subdivisions nouvelles, s'établiront des habitudes qui, d'un commun accord, solutionneront ces petits côtés du problème de l'hospitalisation rationnelle et scientifique.

La difficulté de compétence réside dans l'adaptation des services aux maladies médicales ou chirurgicales d'un appareil de l'organisme. De même qu'en gynécologie, le même médecin soigne une métrite légère ou pratique l'hystérectomie, de même que l'ophtalmologue pratique l'énucléation comme il guérit une conjonctivite banale, de même le médecin qui a soigné l'ulcère d'estomac pratiquera la gastro-entérostomie, le médecin qui a diagnostiqué la pleurésie putride fera l'empyème, etc... A plusieurs reprises, j'ai insisté déjà sur l'incohérence médicale actuelle née des changements de direction des adolescents à poitrine étroite dirigés à tour de rôle par le rhinologue, l'orthopédiste, le physiothérapeute et le médecin. Une seule direction pour une même affection, telle est la voie du progrès. La souplesse de l'intelligence française se pliera rapidement à cette exigence. Il n'y a plus un seul médecin qui puisse se dispenser d'acquérir l'habileté manuelle du travail de la main : or *travail de la main* veut dire *chirurgie*.

La spécialisation méthodique des services est donc la voie de l'avenir pour l'intérêt des malades mieux soignés encore, des étudiants encore plus instruits, des médecins plus à même d'enrichir la science française. Un avantage accidentel et fortuit serait la modification apportée à l'organisation des concours et la substitution de concours spéciaux aux concours de médecine générale ; c'est là une question qu'il ne nous appartient pas de traiter.

CLINIQUE PRATIQUE

ICTUS APOPLECTIQUE

PAR

le Dr FAIVRE,

Professeur à l'École de médecine de Poitiers.

Plus connu sous le nom d'*attaque d'apoplexie cérébrale*, l'état d'ictus est caractérisé par l'absence plus ou moins brusquement survenue de la motilité, de la sensibilité et de la connaissance, avec conservation de la circulation et de la respiration. La chute qui se produit le plus souvent est consécutive à une hémorragie cérébrale ; le ramollissement par thromobose ou embolie, l'urémie peuvent également être en cause.

L'ictus survient en général, annoncé de loin ou non par les petits signes de l'artériosclérose, à la suite d'une influence congestive (excès de table, séjour en milieu surchauffé ou confiné, abus génital), soit chez un vieillard, soit chez un sujet jeune entaché de syphilis.

Ou la perte de connaissance est totale et la face déviée en conjugaison cependant que le malade fume la pipe, ou il y a aphasie concomitante. Le membre du côté paralysé retombe lourdement sur le plan du lit, tandis que celui du côté sain conserve sa force musculaire. Le seul réflexe qui subsiste est celui du gros orteil en extension au lieu de la flexion normalement obtenue par le

chatouillement plantaire. Il y a rétention vésicale ou incontinence des urines et des matières fécales.

Après avoir éliminé la possibilité de la syncope ou de l'asphyxie, même pendant la période comateuse, il sera facile de reconnaître à l'odeur de l'haleine si l'on a affaire à un alcoolique ; la crise comitiale se différenciera par ses convulsions cloniques puis toniques ; l'ictus laryngé ne serait en cause que chez les bronchitiques spasmodiques d'habitude.

La température, après avoir baissé sous l'influence de l'attaque, monte jusqu'à 38° pour revenir à la normale en cas de détente ; elle monte, au contraire, progressivement jusqu'à 40° si l'issue doit être fatale.

Thérapeutique. — Le traitement doit être préventif ou curatif ; il variera suivant les cas :

Tout individu sujet à la congestion évitera les excès de toute nature, les transitions brusques de température. La liberté du ventre sera soigneusement assurée par le régime alimentaire, les flux hémorroïdaires respectés. On luttera contre les tendances hypertensives par l'hygiène appropriée (aucune cause d'efforts) ; quant à la marche, cure de terrain ; quant aux garde-robes, suppositoires à la glycérine solidifiée ; on ordonnera 0gr,30 d'iodure de sodium *pro die* à titre d'antiscléreux.

Au moment de l'ictus, étendre le malade la tête un peu haute, lui appliquer des compresses froides sur le front et les tempes, voire même un léger sachet de glace, cependant que les pieds seront tenus au chaud. Entretenir l'aération autour de l'apoplexié, même dans la rue ; ouvrir les fenêtres de la chambre et supprimer toutes les causes de constriction vestimentaire. Pas de bonnet de coton.

Éviter l'introduction d'aliments dans les voies digestives tant que la perte du réflexe pharyngé les fermera à la déglutition. Pratiquer, le plus près possible du début, une dérivation active vers les membres inférieurs au moyen des sinapismes ou des bouillottes chaudes, tout en surveillant de près leur durée d'application (assez de dix à quinze minutes pour ne pas avoir la désagréable surprise, le lendemain, d'une brûlure au 2e degré à laquelle le sujet, naturellement anesthésié, serait resté totalement insensible).

S'il y a de la congestion de la face et une tendance à l'excitation, on se trouvera bien de prescrire une demi-douzaine de sangsues (trois à chaque apophyse mastoïde).

La saignée au lieu d'élection sera réservée pour les cas où l'auscultation révélerait du côté pulmonaire une complication congestive en évolution.

Il sera bon de débarrasser l'intestin par un lavement purgatif. Formule du Codex :

Follicules de séné	60	grammes.
Miel de mercuriale	30	—
Sulfate de soude	10	—

en attendant une prise de :

Eau-de-vie allemande	ãã 40 grammes.
Sirop de nerprun	

Sonder le malade, qu'il ait ou non déjà uriné sous lui, pour faire l'analyse des urines (recherche de l'albumine en particulier). Ponction lombaire pour dépister la possibilité d'une hémorragie méningée.

A la période post-comateuse, alimentation parcimonieusement liquide, lavages de la bouche à l'eau bouillie ou oxygénée, additionnée de quelques gouttes de teinture de cochléaria. Insister sur les soins hygiéniques des parties génitales et du siège pour éviter l'escarre ; nous recommanderons les badigeonnages d'huile phéniquée au niveau des plaques de rougeur commençante ; plus tard, sur la plaie, poudrer avec un mélange de :

Quinquina	100	grammes.
Dermatol	10	—
Benjoin	5	—

après avoir asséché, et recouvrir d'une peau de chamois, le côté soyeux du côté de la peau.

Si la tension vasculaire se maintenait élevée et le nervosisme accusé, faire prendre 3 cuillerées dans les vingt-quatre heures, d'une potion bromurée ; en cas de faiblesse du pouls, lui substituer une potion de Todd avec 4 grammes d'acétate d'ammoniaque. Ne pas hésiter, si le myocarde flanchait, à faire une injection sous-cutanée de caféine qu'on renouvellerait ou non suivant la situation.

En cas d'hémiplégie, nous ne saurions trop préconiser la rééducation des mouvements passifs, puis actifs, sans fatiguer trop tôt le psychisme du malade.

Chez un sujet jeune, quel que soit le résultat de la réaction de Wassermann, le traitement spécifique d'épreuve s'impose, par les frictions mercurielles de préférence, après avoir éliminé l'existence d'une maladie mitrale latente.

Les soucis d'affaires, les préoccupations morales seront soigneusement écartés, sous peine de voir survenir une seconde attaque, toujours plus grave que la première (1).

(1) Les *tabétiques* et les *paralytiques généraux* sont sujets à des ictus non suivis d'hémiplégie, ne correspondant pas à une lésion destructive mais à une simple congestion encéphalique. Le diagnostic étiologique sera fait par les symptômes classiques de la maladie causale ; la conduite thérapeutique à tenir sera de même ordre que dans l'apoplexie en général, sauf à prononcer l'éviction précoce des affaires pour les malades astreints, de par leur profession, à une vie physiquement ou intellectuellement suractive.

SOCIÉTÉS SAVANTES

ACADÉMIE DES SCIENCES

Séance du 13 mars 1916.

Appareils pour mutilés. — M. LAVERAN présente au nom de M. AMAR, directeur du laboratoire de prothèse militaire au Conservatoire des arts et métiers, deux modèles d'appareils. L'un est un *bras de travail*, qui permet à l'amputé de faire un travail de force ; l'autre, destiné aux professions libérales, est un bras mécanique avec main articulée à tous les doigts.

Stérilisation des eaux. — M. MOUREU présente une note de M. FERRAND, pharmacien principal des troupes coloniales, relative à la stérilisation des eaux. Après avoir fait agir, selon la méthode classique, l'hypochlorite de soude, M. Ferraud propose de décomposer l'excès de ce dernier par l'eau oxygénée. Il y a mise en liberté d'oxygène naissant, dont l'action microbicide parachève celle de l'hypochlorite. La combinaison des deux réactifs donne une stérilisation meilleure et plus rapide que le procédé ordinaire, où l'on réduit le chlore résiduel par l'hyposulfite.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 14 mars 1916.

Obturation des brèches de la voûte cranienne au moyen de plaques d'or, par MM. CAPITAN et DELAIR. — Le 3 mars 1915, à l'autopsie d'un malade mort de méningite aiguë dans son service des contagieux de l'hôpital militaire Bégin, M. Capitan découvrit une plaque d'or percée de trous et obturant une perte de substance du pariétal gauche, large de 7 centimètres sur 5 centimètres. Sertie dans l'os qui l'avait comme enchâssée, recouverte d'un épaississement de la peau du crâne, elle réalisait une obturation parfaite.

L'enquête permit d'établir que le malade avait été trépané dans le service du Dr Schwartz le 31 mai 1904 pour des accidents épileptiques. Les accidents continuant, le 18 juillet 1905 il fut réopéré par M. Sebileau. M. Delair fixa alors la plaque d'or dans la brèche osseuse.

La guérison fut parfaite, et depuis lors le malade n'eut plus que de rares accès. M. Delair le revit un mois avant sa mort. Il se portait bien. La plaque était donc restée près de dix ans dans le crâne.

M. Delair emploie maintenant, sur les conseils de M. Quénu, des plaques de vermeil. Il recommande de les placer *entre* les bords de la perte de substance.

Traitement de certaines variétés de méningite cérébro-spinale. — MM. Marcel LABBÉ, ZISLIN et CAVAILLON. Lorsqu'on injecte dans le canal rachidien du sérum antiméningococcique, on peut se trouver devant des cas exceptionnels où il se fait un cloisonnement de l'espace sous-arachnoïdien qui empêche la communication entre le liquide rachidien et celui du crâne.

Dans ces cas, reconnaissables à la persistance des symptômes méningitiques affectant surtout la forme cérébrale, MM. Marcel Labbé, Zislin et Cavaillon proposent de faire une trépanation et d'injecter le sérum directement dans les ventricules cérébraux.

Extraction des projectiles intrapulmonaires. — A propos de la communication de M. Petit de la Villéon sur cette question, M. BAZY fait les remarques suivantes :

Il n'y a pas lieu actuellement de poser des contre-indications à l'extraction de ces projectiles. La crainte du pneumothorax qui peut hanter certains chirurgiens est vaine. Dès 1895, l'innocuité du pneumothorax chirurgical, de l'ouverture de la plèvre saine, est affirmée d'après des faits personnels par M. Bazy, et, en 1913, dès avant la guerre par conséquent, de nouveaux faits venaient consacrer la doctrine et emportaient l'adhésion de presque tous les chirurgiens. Nous étions donc préparés pour cette chirurgie qui devait recevoir de si nombreuses et utiles applications pendant la guerre.

La chirurgie pulmonaire doit être faite à ciel ouvert, comme la chirurgie abdominale à laquelle elle a été justement comparée.

Cette saine, simple et efficace chirurgie peut et doit être opposée à la chirurgie compliquée et dangereuse pratiquée de l'autre côté du Rhin dans des cas semblables.

La lutte antialcoolique. — L'Académie a voté à l'unanimité les conclusions du rapport de M. HANRIOT sur une communication déposée antérieurement par M. FERNET. Ces conclusions comportent les vœux suivants :

1° L'Académie est heureuse d'adresser respectueusement à M. le ministre des Finances ses félicitations au sujet du projet de loi qu'il a soumis au Parlement ;

2° Elle espère que celui-ci, s'associant à l'œuvre patriotique du ministre des Finances, fera aboutir les mesures dont elle a déjà bien des fois proclamé la nécessité et qu'elle croit devoir renouveler plus que jamais, savoir :

a. Suppression du privilège des bouilleurs de cru ;

b. Réduction considérable du taux de l'alcool, des liqueurs et des vins aromatisés ;

3° L'Académie émet de nouveau le vœu que l'application de la loi sur la répression de l'ivresse, la recherche des débits clandestins soient confiées à une autorité indépendante des influences locales, qui en atténuent trop souvent la juste rigueur.

SOCIÉTÉ MÉDICALE DES HOPITAUX

Séance du 3 mars 1916.

Quelques cas de paludisme primaire, observés en Macédoine. — MM. ARMAND-DELILLE, PAISSEAU et H. LEMAIRE ont eu l'occasion d'observer, parmi les troupes de l'armée d'Orient, un certain nombre de cas indiscutables de paludisme primaire.

A côté du type moyen de la maladie, ils ont rencontré des formes bénignes se réduisant à de simples malaises, courbatures fébriles et anémies, ou bien encore des formes plus graves rappelant les syndromes typhoïdes. Toutes ces formes présentaient les caractères essentiels du paludisme de première invasion, à savoir une fièvre continue, offrant de courtes rémissions, dans la deuxième moitié de chacun des deux premiers septénaires.

La vaccination antitypho-paratyphique. — MM. JEAN BAUR, P. ABRAMI et J. SEVESTRE ont observé qu'au fur et à mesure que la fièvre typhoïde tendait à disparaître, les fièvres paratyphoïdes, spécialement la paratyphoïde A, devenaient de plus en plus fréquentes. Le pourcentage suivant peut en témoigner :

	Bacille d'Eberth légitime.		Bacille paratyphique.	
	—		—	
Malades non vaccinés atteints de syndrome typhique	81	p. 100	19	p. 100
Sujets disant avoir reçu :				
Une injection............	75	—	25	—
Deux injections...........	27,9	—	72,1	—
Trois injections...........	23,4	—	76,6	—
Quatre injections.........	11,4	—	88,6	—

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

Séance du 1er mars 1916.

Traitement des anévrysmes traumatiques. — Au sujet de la communication récente de M. Soubbotitch, de Belgrade, M. Ch. MONOD dit avoir été frappé des succès obtenus par le confrère serbe en ayant recours à l'opération de Matas (angiorraphie et anévrysmorraphie).

Sur 102 cas de blessures artérielles par balles (dont 62 avec plaie simultanée de la veine collatérale) rassemblés autrefois avec M. Vanverts, M. Ch. Monod n'a relevé que 13 cas de suture artérielle, avec 92 p. 100 de succès, il est vrai, alors que 89 fois les chirurgiens se sont adressés aux procédés non conservateurs (ligatures, extirpations d'anévrysmes, incisions d'hématomes) avec une proportion de succès, non négligeable d'ailleurs, de 84 p. 100, mais aussi, il est vrai, avec plus de risques de gangrène.

Cet écart s'accentue encore si l'on considère que, plusieurs fois, les opérateurs, dans les cas de blessures d'artère par balle, ont eu l'intention de pratiquer la suture, mais qu'ils ont dû reconnaître qu'elle était impossible en raison de l'état anatomique de la plaie et de l'artère.

Dès lors, on peut être porté à penser que très rarement seront réunies, en pareille occurrence, les conditions favorables à une opération conservatrice.

Aussi M. Monod demande-t-il que M. Soubbotitch veuille bien donner certains détails pour éclairer davantage la Société de chirurgie et pour l'encourager à suivre plus souvent sa manière de faire.

M. QUÉNU partage les réserves de M. Monod. Dans 3 cas d'anévrysme artérioso-veineux, il a dû renoncer à tenter la suture latérale, à cause des adhérences de la veine à l'artère et de la perte de substance irrégulière des parois de l'artère.

Cranioplastie par volet cartilagineux. — M. GOSSET considère comme le procédé le plus simple, le plus rapide et le plus sûr, pour oblitérer les brèches osseuses laissées par la trépanation, la plastie cranienne au moyen de cartilages costaux, suivant la méthode de M. Morestin.

Mais tandis que ce dernier utilise une série de lamelles cartilagineuses ou de simples copeaux cartilagineux destinés à se souder les uns aux autres et à former finalement une solide plaque de fermeture, M. Gosset, lui, forme, avec un greffon unique, un véritable volet cartilagineux, dont l'une des faces est pourvue de son périchondre : ce qui garantit contre les adhérences ultérieures avec le cerveau.

Quinze cranioplasties ainsi pratiquées, à l'aide du chondrotome, ont donné à M. Gosset les meilleurs résultats.

Invaginations intestinales à répétition. — M. Pierre DELBET cite un cas analogue à celui rapporté récemment par M. Quénu.

M. HARTMANN a observé 4 cas d'invagination du même genre.

Traitement immédiat des plaies de guerre dans une ambulance de l'avant. — M. R. PICQUÉ expose les principes généraux de ce traitement qui se résument en ceci : traiter, dans la mesure du possible, les blessés de guerre comme les blessés de paix, c'est-à-dire d'emblée dans la formation avancée stable où, après intervention immédiate, ils séjourneront le plus largement possible, grâce au perfectionnement des installations qu'a permis la guerre de tranchées.

Il n'y a pas deux chirurgies, une de paix et l'autre de guerre, mais des règles communes sur l'application desquelles l'influence du milieu se fait davantage sentir en temps de guerre qu'en temps de paix.

L'intervention immédiate dépend de la gravité immédiate de la blessure et de l'infection consécutive. Dans la guerre actuelle, on doit admettre comme axiomes :

1° Que *toute plaie doit être considérée comme plus grave qu'elle n'apparaît de prime abord ;*

2° Que *toute plaie par projectile d'artillerie doit être considérée comme infectée d'emblée.*

Extraction radio-chirurgicale des projectiles à l'aide du manudiascope. — Il s'agit d'un appareil imaginé par M. L. BOUCHACOURT, lequel l'utilise depuis le 15 mai 1915 pour guider MM. Delagénière et Mordret dans leurs opérations. L'appareil est stérilisable et permet la vision directe avec la vision radioscopique, le chirurgien opérant dans sa salle ordinaire (Voy. *Paris médical,* n° 6, 5 février 1916).

M. QUÉNU considère le manudiascope comme excellent, mais comme n'excluant pas les autres méthodes.

Extraction de projectiles sous l'écran. — M. PETIT DE LA VILLÉON a extrait jusqu'ici 259 projectiles, directement sous l'écran.

Dans ce travail, rapporté, ainsi que le précédent et le suivant, par M. MAUCLAIRE, M. Petit de la Villéon insiste sur la facilité de l'extraction des projectiles intrapleuraux ou intrapulmonaires par la simple boutonnière thoracique de Mauclaire. Quand le projectile est paravasculaire ou paranerveux, il opère alors à ciel ouvert, à la lumière du jour, après repérage : cela fut nécessaire dans un cinquième des cas. L'opération doit être faite, autant que possible, à bout de pinces ; avec protection des mains avec la pâte bismuthée dans l'intérieur des gants et sur les mains de l'opérateur, ou mieux avec des gants souples bismuthés.

Extractions pratiquées sous le contrôle direct des rayons X. — M. A. BRINDEAU a procédé à 368 extractions d'après la technique employée par M. Petit de la Villéon.

M. PHOCAS critique la méthode d'extraction des projectiles préconisée récemment par M. Ombrédanne, procédé qui peut exposer à l'infection de la plaie et qui exige une habileté toute particulière, et du chirurgien et du radiographe.

Le procédé Bergonié au contraire est très simple, sans être d'ailleurs universel, pas plus qu'aucun autre procédé.

Traitement des fractures de l'humérus par l'appareil à extension de Delbet. — MM. PRUNIER et PICARD, dépourvus d'un appareil Delbet, en ont construit un moyennant quelques modifications. Ils en ont obtenu les meilleurs résultats.

Présentation de malades. — M. GOSSET présente : 1° quatre cas de *cranioplastie par volet cartilagineux ;* 2° un blessé atteint de *section complète du nerf radial gauche,* cinq mois après la suture. Les mouvements volontaires sont revenus, après cent cinquante jours.

M. Gosset rappelle que Mme Dejerine, dans sa communication du 8 décembre 1915, a présenté à la Société deux blessés opérés par lui, ayant tous deux subi la résection de la *chéloïde nerveuse* avec suture, et guéris ; chez l'un (section et suture du médian), la restauration motrice et sensitive est en très bonne voie sept mois après la suture ; chez l'autre (section et suture du radial), les mouvements sont complètement revenus cinq mois après la suture.

M. MORESTIN présente deux blessés chez lesquels il a procédé avec succès à la *reconstitution de l'os malaire et du contour orbitaire à l'aide de transplants cartilagineux.*

M. MAUCLAIRE présente un malade chez lequel il a pratiqué avec succès la résection pour un *anévrysme artério-veineux des vaisseaux axillaires.*

Le Gérant : J.-B. BAILLIÈRE. 11847-16. — CORBEIL. IMPRIMERIE CRÉTÉ.

UN ENNEMI DU PEUPLE

Le minuscule incident, qui vient d'avoir pour théâtre la commune de Rosières (Meurthe-et-Moselle), est de nature à susciter chez nos confrères de mélancoliques réflexions.

L'autorité militaire avait eu la pensée d'établir dans ce village un cantonnement de troupes. Mais le médecin local, consulté, lui ayant signalé l'existence d'une forte épidémie de rougeole (104 cas dont 2 mortels), l'exécution du projet fut différée.

Rien que de très simple jusqu'ici. Tout au plus pourrait-on s'étonner d'une heureuse autant que rare harmonie entre le bon sens et les actes administratifs.

Mais vous pensez bien que les habitants de Rosières ne furent pas moins marris que la symbolique Perrette de la chute de leur pot au lait. Ils avaient escompté déjà les multiples profits, que procure à un petit pays un cantonnement de troupes, et plus d'un eût pris facilement son parti de quelques rougeoles parmi nos braves poilus, s'il eût pu s'en consoler en vendant le plus cher possible aux rescapés du vin et de menus objets.

Tel fut du moins le sentiment que leur attribua leur maire; car, jaloux de conserver intacte la popularité à laquelle il doit le pouvoir, il se hâta de faire apposer à la porte de la mairie l'étrange affiche suivante :

Le maire à ses concitoyens :

Le bruit circule qu'il s'opposerait au cantonnement des troupes à Rosières.

Il n'y est pour rien, car il a déjà réclamé pour cela.

Le seul responsable est le docteur cantonal et sanitaire, qui est en ce moment le Dr Sprauel chargé de ce service.

Que pensez-vous de ce maire, assez dénué de sens moral et de conscience, pour se vanter d'avoir réclamé un cantonnement militaire dans sa commune, malgré l'existence d'une forte épidémie, et au risque de sacrifier à l'intérêt de quelques-uns de ses électeurs, des santés, peut-être des existences de soldats? Heureusement pour notre confrère, désigné de si révoltante manière à l'animosité publique, le préfet de Meurthe-et-Moselle est M. Mirman.

M. Mirman est un administrateur énergique, qui ne recule pas devant les responsabilités ; il a dirigé les services d'hygiène au ministère de l'Intérieur, et il n'a pas pour cette science le dédain, ou du moins l'indifférence professée par trop de fonctionnaires. Il a pris délibérément la défense du Dr Sprauel : dans un arrêté longuement motivé, et dont il ordonne l'affichage à la porte de la mairie de Rosières, il n'hésite pas à affirmer, qu'exposer la vie de nos soldats, en établissant un cantonnement dans un village infecté de rougeole, eût été « un véritable crime contre la patrie » ; que le médecin coupable d'avoir, « obéissant à quelque considération d'intérêt personnel ou local », caché l'épidémie au préfet, « aurait été immédiatement déféré par celui-ci au conseil de guerre », que, « si le maire, *faisant le contraire même de son devoir*, s'efforce d'exciter l'opinion publique contre le médecin, il appartient au préfet de défendre celui-ci ». Et, comme conclusion, il suspend pour quinze jours le maire de Rosières.

On trouvera peut-être que la pénitence est douce pour un « véritable crime contre la patrie », crime qui aurait valu au médecin, de la part du même préfet, d'être « immédiatement déféré au conseil de guerre » ! Mais ne soyons pas trop exigeants. Il faudrait être étrangement naïf, pour prétendre qu'un simple médecin doive être traité avec autant d'égards qu'un élu du suffrage universel.

— *Alls well that ends well*, me dit mon ami X., qui ne sait pas un mot d'anglais, mais ne serait pas fâché de laisser croire, qu'il lit couramment Shakespeare dans le texte original.

Hélas, non ! Tout n'est pas fini pour notre malheureux confrère, coupable d'avoir fait son devoir.

Vous pensez bien que le maire ne lui pardonnera jamais les durs considérants de l'arrêté de M. Mirman. Il le poursuivra de son animosité, et on sait, à notre époque, où les fonctions administratives des médecins tendent à se développer de plus en plus, jusqu'à quel point un maire peut rendre désagréable l'existence d'un de nos confrères dans sa commune. Il ne faut pas espérer d'ailleurs que les arguments, si précis et si pleins de bon sens, de M. Mirman diminueront en rien les rancunes des habitants de Rosières. Bien au contraire : ils en voulaient au Dr Sprauel d'avoir, sous couleur de devoir à remplir, momentanément tari pour eux une importante source de petits profits ; ils lui en voudront davantage pour avoir attiré le blâme du préfet sur leur maire, cet excellent maire, qui prend si à cœur les intérêts de ses administrés, et ne les sacrifie pas à des considérations étrangères, fussent-elles la vie de soldats français.

Dans une de ses pièces les plus célèbres, *Un ennemi du peuple*, Ibsen a évoqué une situation analogue : le médecin d'un établissement thermal s'aperçoit que les sources qui l'alimentent sont contaminées, et il croit de son devoir de le dire. Quelle imprudence ! Le malheureux voit se dresser devant lui l'unanime et effrayante coalition des intérêts privés, que menace sa révélation. Sa clientèle l'abandonne, ses amitiés — fruit d'une longue carrière de dévouement — se changent en haines, sa fille est chassée de l'école publique qu'elle dirige, une foule hostile le poursuit de ses huées, les vitres de sa maison sont brisées à coups de pierres...

J'espère que, pour notre confrère de Rosières, les choses se passeront moins tragiquement que dans l'hypothétique ville d'eaux de Norvège. Je pense qu'il trouvera pour le défendre quelques hommes honnêtes et désintéressés; mais ceux-ci sont rares, et, en général, de peu d'énergie, par conséquent de médiocres défenseurs. Il n'aura donc conservé l'estime de lui-même qu'au prix de multiples tribulations. Je ne lui fais pas l'injure de le croire capable de regretter son acte, mais n'est-il pas déplorable, que faire simplement son devoir puisse devenir, pour un médecin, une source de tracas et d'ennuis?

G. LINOSSIER.

TECHNIQUE DU
DRAINAGE FILIFORME

PAR

le Dr H. CHAPUT,
Chirurgien de l'hôpital Lariboisière.

Le drainage filiforme consiste à favoriser l'issue des liquides provenant des abcès, des fistules, des plaies et des cavités normales ou pathologiques au moyen de fils de nature et de volume variés.

Depuis bien longtemps les urologistes emploient le drainage filiforme lorsqu'ils placent une bougie fine dans un rétrécissement serré compliqué de rétention d'urine.

Le drainage filiforme est bien différent du séton des anciens ; le séton était bien plutôt destiné à irriter les tissus et les parois des cavités qu'à les drainer.

Il n'a jamais été adopté comme un mode de drainage, à cause des accidents infectieux qu'il occasionnait trop souvent.

Les anciens employaient le séton pour le traitement de certains abcès, de certains kystes ; Périer, Duplay, Desprès traitaient certains abcès froids par le drainage aux crins ; Ménard et Coudray emploient aussi ce procédé. J'ai beaucoup étendu les indications de cette méthode, que je crois appelée à remplacer le drainage tubulaire dans un grand nombre de cas.

Matériel. — Pour exécuter le drainage filiforme, on a besoin de fils, d'instruments perforants pour ouvrir les abcès et les téguments, pour forer les os, et de conducteurs pour passer les fils.

A. **Les fils.** — J'utilise, pour le drainage filiforme, les crins, les soies, des cordons de caoutchouc, des bougies en gomme, des fils métalliques, des catguts.

Crins. — J'emploie les crins soit uniques, soit par deux, soit en faisceaux plus ou moins volumineux ; les crins sont un excellent matériel : ils n'ulcèrent pas les tissus, ils ne se salissent pas, ils ne se chargent pas de croûtes adhérentes ; ils ont l'inconvénient d'être un peu courts, ils sont difficiles à nouer en anse, mais ils sont de beaucoup supérieurs aux autres matériaux filiformes pour les abcès froids et pour les régions septiques comme la bouche et l'anus.

Quand les crins sont trop courts, on en noue deux bout à bout.

Soies. — Pour les abcès chauds peu volumineux, la soie plate no 6 est très commode. Elle est très maniable et facile à nouer ; elle est à recommander pour la chirurgie de guerre (fractures et arthrites) et pour les cas où la question d'esthétique n'intervient pas.

Cordons de caoutchouc. — Quand il s'agit de drainer de vastes cavités comme le péritoine ou d'énormes abcès très virulents, il est préférable d'employer des fils volumineux en caoutchouc, qui procurent un écoulement plus large des sécrétions.

J'utilise dans ce cas des cylindres de caoutchouc plein ou des lance-pierres à section carrée, ou des sondes de Nélaton de 6 à 7 millimètres de diamètre qui traversent de part en part la cavité à drainer.

Bougies urétrales. — Les bougies en gomme sont utiles pour drainer des fistules comme celles de la colonne lombaire, des cavités profondes comme le péritoine, des kystes hydatiques de l'abdomen, des abcès du cerveau, ou encore les voies biliaires ; il est logique de proportionner le diamètre des bougies aux dimensions de la cavité ou de la fistule.

Fils métalliques. — A défaut de bougies urétrales fines, on peut utiliser des fils métalliques pour les drainages debout. Ils sont encore avantageux pour les fistules osseuses étroites et profondes ne se prêtant pas au drainage traversant à deux orifices.

Voici comment on prépare les fils métalliques : on prend un fil de 6 à 8 dixièmes de millimètre de diamètre, long de 30 à 40 centimètres, et on le plie en deux ; avec une forte pince on aplatit l'anse terminale. On saisit avec deux pinces hémostatiques d'une part l'extrémité des deux chefs placés au contact et d'autre part l'anse de l'extrémité opposée ; les pinces sont placées dans l'axe des fils ; avec les pinces on tord en spirale le fil double jusqu'à ce que la spirale soit bien régulière ; le fil est alors prêt à être utilisé. La torsion du fil est très utile ; en effet, quand on ne la fait pas, les bourgeons charnus s'introduisent entre les deux branches du fil et empêchent de le retirer.

Pour les drainages debout, je conseille d'employer des fils métalliques doubles en forme de L tordus en spirale. On peut à la rigueur employer, comme S. Duplay, les fils métalliques en anse pour les drainages traversants.

Catguts. — En cas d'urgence, si vous n'avez pas sous la main d'autre fil que du catgut, vous pouvez l'employer provisoirement pour drainer une fracture compliquée ou une plaie articulaire ; vous le remplacerez aussitôt que vous le pourrez par du fil irrésorbable.

Au point de vue de la nature des fils utilisés, le drainage filiforme se subdivise en :

Capillaire, quand on emploie des crins uniques ou des fils très fins ;

Filiforme, quand les fils ont un diamètre de 1 à 3 millimètres ;

Cylindrique, quand il s'agit de bougies en gomme

ou de cordons de caoutchouc plein volumineux (de 4 à 6 millimètres de diamètre).

Le drainage capillaire est indiqué quand on veut obtenir des cicatrices invisibles ; le drainage filiforme est avantageux pour les abcès chauds, ne dépassant pas le volume du poing ; les drainages cylindriques sont préférables pour le drainage debout et pour les grandes cavités (péritoine, grands abcès).

B. **Instruments perforants.** — Quand la question esthétique ne se pose pas, il est plus simple de ponctionner la peau et la cavité à drainer avec un bistouri ordinaire. Tandis qu'une vraie incision est toujours très douloureuse, la ponction au bistouri l'est à peine et peut le plus souvent se faire sans anesthésie

Quand on veut guérir des abcès froids sans cicatrice, il est bon de perforer les parties molles avec une aiguille de Doyen, de Reverdin ou d'Emmet.

Pour les abcès chauds, les aiguilles ne fournissent pas un orifice assez large, et il est préférable de faire des orifices plus larges, au couteau à cataracte, au ténotome pointu, au scarificateur de Vidal ou au bistouri.

Dans certains cas on a besoin de creuser des trajets très profonds allant d'un abcès ou d'une fistule aux téguments ; il peut être commode, dans ces conditions, d'employer une pince pointue très courbe (pince-trocart courbe de Chaput), par exemple pour les abcès ou fistules profonds de l'anus.

C. **Conducteurs.** — Parmi les instruments qui permettent de passer les fils dans les cavités et trajets à drainer, les plus commodes et les plus simples sont les grandes pinces courbes, la pince utérine de Duplay, ou les pinces-trocarts très courbes de Chaput, quand on a fait des incisions suffisantes. On peut encore employer des aiguilles pointues ou mousses, droites, demi-circulaires, coudées comme des sondes à béquille, courbées en hameçon comme l'aiguille de Doyen ou présentant la courbure de l'aiguille de Deschamps ou de Cooper, ou bien encore un hystéromètre malléable à chas terminal.

Il est très utile d'avoir un jeu d'instruments de courbures variées pouvant passer dans des cavités ou des espaces restreints.

Les variétés du drainage filiforme. — Il existe deux variétés principales de drainage filiforme :

1° *Le drainage debout;*

2° *Le drainage traversant*

Drainage debout ou drainage à un orifice. — C'est celui qu'on emploie lorsque la cavité à drainer ne peut être traversée de part en part, par exemple le péritoine de l'homme, la vésicule biliaire, les abcès et kystes du foie, les abcès inguinaux ou dorsaux d'origine vertébrale, les abcès du cerveau.

Dans ces cas, il est indiqué d'utiliser le drainage debout avec un caoutchouc plein ou une bougie en gomme ou un fil métallique double, d'un diamètre proportionné à celui de la cavité à drainer (de 3 à 6 millimètres).

Le **drainage en cor de chasse** est une variété du drainage debout ; il consiste à introduire dans la cavité pathologique un cordon de caoutchouc recourbé dont les chefs sortent par un orifice unique en se croisant.

Ce drainage est indiqué pour irriter les cavités normales dont on cherche l'oblitération (hydrocèle, sac herniaire, kystes), et pour les abcès qu'un fil rectiligne drainerait insuffisamment.

Drainage traversant ou drainage à orifices multiples. — Le drainage traversant consiste à perforer une cavité dans son grand axe et à y passer un fil souple qu'on noue lâchement à l'extérieur.

Quand on ne connaît pas les limites exactes d'un abcès, il faut l'inciser au point culminant, y introduire un instrument mousse, reconnaître les limites de la poche et l'inciser au niveau de ses pôles ; on passera deux fils en anse dans les trous polaires et dans l'orifice central ; tel est le *drainage à trois orifices.*

Quand on le peut, il est bon de passer dans la poche deux *fils en croix*, parce que certains abcès s'oblitèrent autour du trajet du fil et persistent sur les côtés à l'état d'abcès secondaires. C'est le *drainage en croix.*

Quand les abcès sont très vastes et qu'on n'a pas d'instruments assez longs pour ramener les fils d'un pôle à l'autre, on peut faire une série de ponctions sur une même ligne et passer dans la poche plusieurs fils en anse : c'est le *drainage à plusieurs fils* ; on peut aussi y introduire une bougie en gomme ou un fil métallique debout ou un caoutchouc en cor de chasse.

Quand un gros abcès présente plusieurs diverticules, il est indispensable de drainer chaque diverticule dans toute sa longueur ; je fais alors une ouverture au centre de l'abcès, des incisions sur chaque diverticule et je passe des fils en anse en rayons de roue : *drainage radié.*

Quand on veut drainer de grosses masses ganglionnaires parsemées d'abcès, on peut les traverser par des séries de fils verticaux et horizontaux : c'est le *drainage quadrillé.*

Ces drainages peuvent se faire avec des crins, des soies ou des caoutchoucs pleins. Je réunis les extrémités des caoutchoucs avec des épingles doubles ; les soies sont nouées lâchement ; les

crins courts sont difficiles à nouer : j'emploie généralement deux ou trois crins ; je fais un nœud sur les extrémités du faisceau de crins, et dans la fente située entre les fils, je passe un crin que je noue à la distance convenable ; j'allonge ainsi mes crins et je rends facile le nouage des chefs extérieurs.

Les *soins consécutifs* du drainage filiforme sont des plus simples : on nettoie la plaie à sec, on mobilise légèrement le fil, on le badigeonne à l'acide picrique ou au bleu de méthylène et on applique par-dessus un pansement aseptique sec au peroxyde de zinc. Quand il se fait de la rétention purulente dans la cavité drainée, c'est que des diverticules n'ont pas été drainés, il faut ouvrir les foyers secondaires et les drainer de bout en bout, et même en croix, ou en cor de chasse.

Indications du drainage filiforme. — Le drainage filiforme remplace avantageusement le drainage tubulaire partout et toujours, car il draine mieux, il est moins douloureux et procure une guérison plus rapide ; il est particulièrement indiqué pour la cure rapide et sans cicatrice des abcès froids ganglionnaires.

Infériorité du drainage tubulaire comparé au drainage filiforme.

1° Le drain tubulaire draine mal, le drain filiforme draine parfaitement. — Pour prouver l'insuffisance du drainage tubulaire, je prendrai comme exemple un des cas où cette insuffisance est le plus évidente.

Lorsqu'on a fait une laparotomie pour des lésions utéro-annexielles et que le drainage abdominal a été nécessaire, on peut constater le lendemain que si l'on presse sur l'abdomen avec force, on ne peut faire sortir aucun liquide ni par le drain obstrué par les caillots, ni autour du drain.

Si on enlève le drain, on est souvent obligé d'exercer sur lui des tractions très énergiques parce que les parois abdominales y sont adhérentes, et que, de plus, elles l'étranglent souvent en sablier, parce qu'elles sont gonflées par la congestion post-opératoire ; parfois on constate que le drain est coudé à angle aigu.

Aussitôt le drain enlevé, il s'écoule des quantités considérables de caillots et de liquide rougeâtre, c'est pourquoi j'ai coutume de dire dans ces cas que *le drainage ne fonctionne vraiment que quand le drain est enlevé.*

En examinant la lumière du drain, on peut constater qu'il est absolument oblitéré par les caillots et les masses fibrineuses. Cette constatation que j'ai faite des milliers de fois et que chacun peut vérifier, prouve péremptoirement que les tubes drainent mal toutes les fois que le liquide à évacuer est coagulable (liquide sanglant ou fibrineux). Or le liquide est toujours coagulable dans les jours qui suivent les opérations.

Quand le drain possède des trous latéraux, l'épiploon, les franges épiploïques, l'intestin s'y introduisent et l'oblitèrent quand il s'agit de l'abdomen ; pour les autres régions, les muscles, le tissu conjonctif, la graisse sous-cutanée, les organes mous (ganglions, corps thyroïde, matière cérébrale, etc.) réalisent l'oblitération du drain.

Je reconnais que les tubes peuvent drainer correctement dans certaines circonstances ; il faut pour cela qu'ils soient placés dans des espaces très larges, en position déclive, et que les liquides à évacuer ne soient pas coagulables, mais ces conditions ne sont réalisées que très rarement.

Le drain filiforme draine parfaitement, et la chose est facile à constater par l'examen des pièces de pansement ; les sécrétions passent facilement entre lui et les parois de l'orifice cutané, parce qu'il passe toujours à travers des orifices énormes si on les compare à son propre diamètre, tandis que les drains tubulaires sont étranglés dans des orifices étroits ; ainsi par exemple un crin de Florence, une soie, un caoutchouc plein passent dans des orifices cinq ou dix fois plus larges que leur propre diamètre, tandis que les tubes traversent des orifices cutanés d'un diamètre à peine supérieur au leur au moment où on place les sutures ; mais au bout de quelques heures les tissus se congestionnent et les drains sont fortement comprimés.

Il en résulte que le drain creux ne draine ni par sa cavité ni par sa surface extérieure.

On peut considérer que le drainage filiforme fonctionne comme un siphon toujours amorcé, car le liquide à évacuer est sécrété constamment ; en outre, l'étroitesse de l'espace situé entre le fil et les tissus permet à la capillarité de jouer aussi un rôle important.

J'ajouterai que le tube, beaucoup plus volumineux que le drain filiforme, agit comme un corps étranger, et provoque un écoulement de sang et de fibrine beaucoup plus considérable que le fil.

Enfin je suis convaincu que, dans les tubes, les caillots ne peuvent se liquéfier qu'au bout de plusieurs jours sous l'influence des saprophytes, tandis que le drainage filiforme laisse les caillots en contact avec les tissus vivants qui les liquéfient par leurs sécrétions.

Quoi qu'il en soit de la valeur des explications précédentes, un fait est bien établi par l'observation clinique, c'est que le drain filiforme provoque un suintement sanguin et une exsudation beaucoup moindre que le tube, qu'il évacue parfaitement les sécrétions des plaies et qu'il assure

l'asepsie des plaies beaucoup mieux que le tube de caoutchouc.

J'ai observé un fait clinique qui démontre bien la supériorité du drainage filiforme sur le drainage tubulaire ; j'avais opéré une rétroflexion (laparotomie et redressement de l'utérus), et j'avais drainé le cul-de-sac postérieur avec un tube debout ; au deuxième jour, 39°,4 ; le troisième, 39°,6 avec ballonnement, douleurs, vomissements, bref des signes de péritonite évidents, sans paralysie stomacale. J'enlève le tube et je le remplace par un fil abdomino-vaginal ; immédiatement la température baisse, la douleur disparaît ainsi que le suintement sanguin, le ballonnement et les vomissements, et tout rentre dans l'ordre aussitôt.

2° **Les drains creux favorisent l'infection dans une certaine mesure, les drains filiformes s'y opposent.** — Tous les gynécologues sont d'avis actuellement qu'il est préférable de ne pas drainer les *inondations sanglantes du péritoine*, et que dans l'espèce les drains favorisent l'infection.

L'idéal de la chirurgie moderne consiste à réunir les plaies hermétiquement, sans drainage, et il est universellement admis que, sauf dans les infections présentes ou probables, le drain est dangereux. On ne draine plus les laparotomies quand on ne laisse pas de surfaces cruentées ; de même on ne draine plus les amputations ni les arthrotomies en tissus sains.

Le drain filiforme ne favorise pas l'infection, au contraire, parce qu'il est peu nocif, étant donné son faible volume ; il ne contient pas d'espaces morts où s'exalte l'infection ; en outre, il laisse écouler goutte à goutte les sécrétions, ce qui détermine un courant de dedans en dehors qui entraîne les microbes à l'extérieur.

L'orifice qui laisse passage au drain filiforme a ses deux lèvres au contact, fonctionnant comme une valvule qui laisse filtrer les exsudats et ne laisse pas rentrer l'air ni les microbes.

3° **Les drains tubulaires gênent la cicatrisation en amenant l'air dans les plaies.** — L'air est à la fois très nuisible pour les microbes et un peu moins pour nos tissus.

Dans les infections graves, l'arrivée de l'air dans les plaies a plus d'avantages que d'inconvénients.

Dans les tissus sains, la présence de l'air est à peu près indifférente et elle ne gêne pas sensiblement la réparation.

Dans les abcès froids, les drains tubulaires empêchent la cicatrisation et provoquent des fistules par l'action irritante de l'air et du corps étranger. Un abcès froid ponctionné convenablement guérit presque toujours ; incisé et drainé, il ne guérit presque jamais ; c'est donc bien la preuve de l'influence délétère des drains tubulaires.

Les grattages des abcès froids guérissent beaucoup mieux avec la réunion hermétique qu'avec le drainage ; tous ces faits démontrent que l'air est nuisible pour les tissus tuberculeux.

L'air est aussi un peu nuisible pour les tissus sains ; la meilleure preuve, c'est qu'une plaie ouverte demande des semaines pour se cicatriser, tandis qu'une plaie sous-cutanée non infectée guérit en quelques jours, même avec un espace mort considérable.

Les drains filiformes empêchent l'accès de l'air dans les plaies ; aussi permettent-ils la guérison rapide et constante de toutes les plaies et même des abcès froids.

4° **La cavité du drain tubulaire est un espace mort où s'exalte la virulence des germes.** — Toute la cavité du drain constitue un espace mort stagnant, sauf quand le drain est déclive et les sécrétions de la plaie tout à fait fluides, mais ces conditions sont rarement réalisées.

Dans la pratique, le drain est souvent non déclive, ou oblitéré par les coagula ou par les parties molles qui s'introduisent dans les trous latéraux. Dans ces coagula, dans ces liquides stagnants, la virulence des germes s'exalte et compromet la guérison.

Le drain filiforme ne crée pas des espaces morts, il les supprime au contraire, puisqu'il favorise la fluidification et l'expulsion des coagula, comme nous l'avons indiqué plus haut.

5° **Les drains tubulaires sont susceptibles d'ulcérer les artères, les drains filiformes ne les ulcèrent jamais.** — L'ulcération des artères par les drains a été bien établie par les travaux de Monod ; les drains filiformes n'exposent pas autant à cet inconvénient parce qu'ils favorisent davantage la désinfection des foyers, parce qu'ils sont souples et peu volumineux et que les artères ne peuvent guère se limer à leur contact.

J'ai soigné une fracture de jambe par coup de feu infectée, dans laquelle le drainage tubulaire avait occasionné des hémorragies récidivantes ; je remplaçai le tube par des crins : les hémorragies disparurent et la guérison fut obtenue facilement.

6° **Les drains tubulaires sont beaucoup plus douloureux que les drains filiformes.** — Cela s'explique par le volume beaucoup plus considérable des tubes qui font corps étrangers ; en outre, les tubes font saigner la plaie et ne permettent pas l'évacuation du sang épanché ; au contraire, les fils sont peu volumineux, ne font pas

saigner et permettent une évacuation facile des sécrétions.

7° **Les drains tubulaires sont plus coûteux, plus volumineux et de calibres divers.** — Cet argument a son importance en chirurgie de guerre, surtout au front ; il est beaucoup plus avantageux de pouvoir drainer de nombreuses plaies avec quelques bobines de soie plutôt qu'avec des tubes de calibres divers.

8° **Les drains filiformes procurent une guérison beaucoup plus rapide que les tubes.** — Les fils, aussi bien pour les abcès que pour les opérations aseptiques, déterminent un suintement purulent, séreux ou rosé très minime qui s'arrête au bout de quelques jours. Tous les abcès chauds, tous les abcès froids des parties molles guérissent en dix à quinze jours quand tous les diverticules sont drainés, à la condition toutefois que l'état général du blessé ne soit pas gravement compromis.

On n'observe jamais rien de pareil avec les tubes, qui fistulisent les abcès froids et restent en place plus longtemps que les fils dans les abcès chauds.

9° *Le drainage filiforme fonctionne comme une soupape ouverte à l'extérieur; il évacue au dehors les sécrétions et les microbes; le drain tubulaire n'évacue pas les sécrétions et favorise l'introduction des microbes dans la plaie, c'est une soupape fonctionnant à rebours.*

Ceci ressort avec évidence de tout ce qui précède.

RÉSUMÉ

Drainage tubulaire.	*Drainage filiforme.*
Le drain tubulaire draine mal.	Le drain filiforme draine parfaitement.
Les drains creux favorisent l'infection.	Les drains filiformes s'opposent à l'infection.
Les drains tubulaires gênent la cicatrisation en amenant l'air dans la plaie.	Les drains filiformes favorisent la cicatrisation en s'opposant à l'entrée de l'air.
La cavité des drains est un espace mort où s'exalte la virulence des germes.	Les drains filiformes suppriment les espaces morts en les drainant.
Les drains tubulaires sont susceptibles d'ulcérer les vaisseaux.	Les drains filiformes n'ulcèrent pas les vaisseaux.
Les drains tubulaires sont douloureux, ils font saigner et suinter les plaies.	Les drains filiformes sont indolores; ils ne font si saigner, ni suinter.
La guérison des plaies infectées et des abcès est plus longue avec les drains creux.	La guérison des plaies infectées, des abcès, est plus rapide avec les fils.
Les drains creux fonctionnent comme des soupapes renversées.	Les drains filiformes fonctionnent comme des soupapes normales.

TRAVAIL DE LA FÉDÉRATION NATIONALE DES MUTILÉS

LES APPAREILS AMÉRICAINS POUR AMPUTATION DE CUISSE

ÉTUDE CRITIQUE

PAR

le Dr DUCROQUET,
Chirurgien orthopédiste de l'hôpital H. de Rothschild.

Jambes artificielles dites jambes américaines.

Les « jambes américaines » sont formées de deux coques de bois ; l'une simule la cuisse, l'autre la jambe. Un axe métallique placé au niveau du genou réunit ces deux coques. C'est à peu près la seule partie métallique qui existe et, de ce fait, l'appareil est très silencieux.

En outre, le pied est presque immobile, et *en équinisme.* Le genou ne possède pas de verrou et paraît être en flexion. Des bretelles, au lieu d'une ceinture, assurent la fixation de l'appareil.

Principes généraux.

Deux choses sont à considérer : la colonne de prothèse qui supplée au membre absent et les parties de l'appareil qui assurent la fixation, Au reste, un appareil, quel qu'il soit et quel que soit son but, doit rester solidaire du segment de membre auquel il est appliqué. Cette solidarité est assurée par un choix judicieux des points de fixation. Grâce à eux, un rapport constant est assuré entre un point déterminé du membre et la partie de l'appareil qui y correspond.

Les **points de fixation** sont de trois ordres :

Les **points de support** qui fixent l'appareil de bas en haut et l'empêchent de tomber sous l'influence de la pesanteur ;

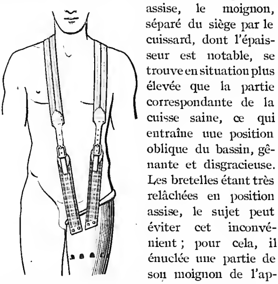
Les **points de contre-rotation** qui l'empêchent de tourner par rapport aux parties du corps qu'il englobe ;

Les **points de contre-ascension** qui l'empêchent de remonter lorsque le sujet vient à prendre point d'appui sur l'appareil.

Les **points de support choisis** ne sont pas, comme dans les appareils français, le dôme des hanches, mais la partie supérieure des épaules ; ce sont des bretelles qui assurent la fixation de l'appareil : les plus simples sont celles qui se

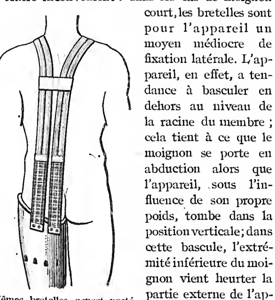
fixent à la partie supérieure du cuissard (fig. 1 et 2).

La suspension américaine a pour avantage de laisser le bassin libre ; l'amputé ne se sent pas tiraillé par la pièce de hanche. Dans la position assise, le moignon, séparé du siège par le cuissard, dont l'épaisseur est notable, se trouve en situation plus élevée que la partie correspondante de la cuisse saine, ce qui entraîne une position oblique du bassin, gênante et disgracieuse. Les bretelles étant très relâchées en position assise, le sujet peut éviter cet inconvénient ; pour cela, il énuclée une partie de son moignon de l'appareil, dont l'extrémité supérieure affleure seulement le bord de la chaise. Cette position assise est très agréable, puisqu'elle est la position normale, mais le sujet doit rentrer son moignon dans l'appareil toutes les fois qu'il veut se mettre debout.



De simples mais larges bretelles assurent la suspension de l'appareil (fig. 1).

Autre inconvénient : dans les cas de moignon court, les bretelles sont pour l'appareil un moyen médiocre de fixation latérale. L'appareil, en effet, a tendance à basculer en dehors au niveau de la racine du membre ; cela tient à ce que le moignon se porte en abduction alors que l'appareil, sous l'influence de son propre poids, tombe dans la position verticale ; dans cette bascule, l'extrémité inférieure du moignon vient heurter la partie externe de l'appareil, tandis que le bord interne de celui-ci s'enfonce dans les chairs à la racine de la cuisse. Il en résulte un vide entre la face externe de la cuisse et le bord supérieur de l'appareil. Ce vide est d'autant plus grand que le moignon est plus court ; la ceinture à la mode française n'a pas cet inconvénient, car, serrée autour de la taille, elle s'oppose, par la pièce de hanche qui l'unit au cuissard, à l'écartement de l'appareil.



Mêmes bretelles, aspect postérieur (fig. 2).

En outre, en position assise, les moignons courts s'énucléent complètement de l'appareil.

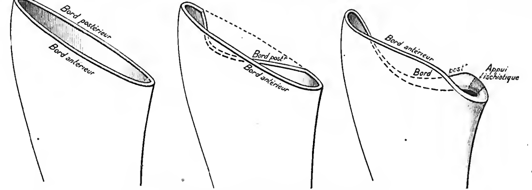
Points de contre-rotation. — Il est de toute nécessité que l'appareil ne puisse tourner : cela dépend de l'emboîtage de la racine du membre.

Si l'on donne une coupe oblique à l'extrémité du cône que forme le cuissard (fig. 3, I), l'orifice prend une direction oblique de dehors en dedans et de haut en bas. Nous appellerons cette forme l'*emboîtage oblique*. Si on applique, au malade, un tel appareil (fig. 4), la partie interne, la plus basse du contour, viendra se loger en regard de la région périnéale. Cette partie interne, nous l'appellerons la loge périnéale (fig. 3, III). Grâce à cette coupe donnée à la partie supérieure de l'appareil par certains fabricants américains, le cuissard ne peut tourner ; la partie postérieure du bord empêche la rotation en dehors, qui amènerait une partie plus élevée de l'emboîtage en regard du périnée ; pour les mêmes raisons, la partie antérieure empêche la rotation en dedans. Toutes les parties de l'emboîtage n'ont pas la même utilité et l'on peut, sans inconvénient, supprimer la partie correspondante en donnant au bord postérieur un tracé horizontal depuis l'extrémité postérieure de la loge périnéale jusqu'au trochanter (fig. 5) ; on a alors une forme nouvelle que nous appellerons *emboîtage semi-oblique* (fig. 6 et 7).

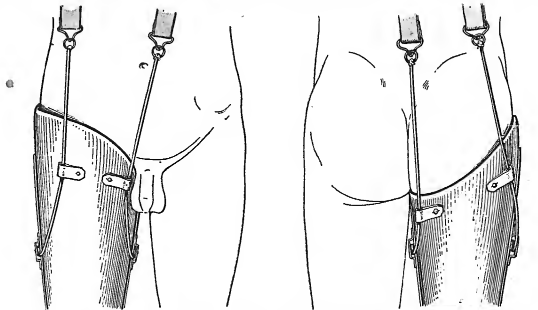
La partie antérieure suffit à elle seule à entraver la rotation, l'appareil tendant à tourner en dedans, jamais en dehors.

En effet, supposons que la partie supérieure de l'appareil ait une coupe horizontale, comme le font certains fabricants. Nous verrons qu'au bout de quelques pas, l'appareil, qui n'est pas arrêté par son bord antérieur, ascendant, tournera en dedans. Ce sont les mouvements de la marche qui amènent cette rotation. Considérons le sujet en marche, au moment où l'appareil vient prendre contact avec le sol. A ce moment, le bassin est oblique à l'arrière (l'épine iliaque du côté sain étant arrière par rapport à celle du côté amputé). Le membre sain, qui va exécuter son pas, passe d'arrière en avant et le bassin, qui

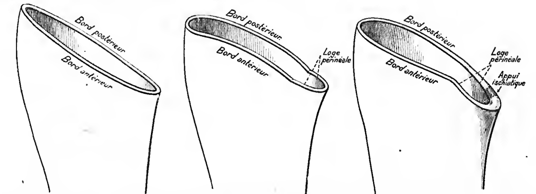
était oblique à l'arrière, devient oblique à l'avant. *Il entraîne le fémur dans son mouvement* : le moignon a tendance à tourner en dehors dans son cuissard, par conséquent l'appareil tourne en dedans relativement au moignon. Cette rotation s'accuse, peu à peu, à chaque pas, si elle n'est pas limitée par un bord antérieur ascendant et rectifiée à chaque période oscillante du membre, où l'appareil, bien suspendu, reprend sa direction.



Emboîtage oblique et les divers aspects qu'on lui donne (fig. 3).

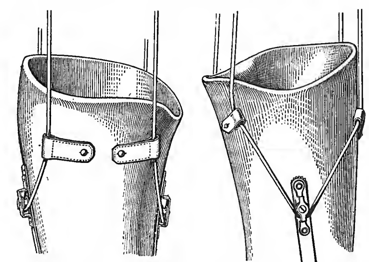


Sujet muni d'un appareil à emboîtage oblique (fig. 4).



Ces trois schémas sont destinés à montrer le passage de l'emboîtage oblique à l'emboîtage semi-oblique (fig. 5).

Si l'on pose un carton sur l'extrémité supérieure d'un tel emboîtage, il prend une direction



Emboîtage semi-oblique. Vu d'arrière à gauche ; vu de profil à droite (fig. 6).

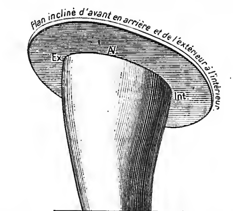
oblique d'avant en arrière et de dehors en dedans (fig. 8).

Point de contre-ascension. — Si l'emboîtage de la racine du membre avait un diamètre transversal égal à celui de la racine du membre lui-même, la loge périnéale viendrait appuyer fortement sur le périnée, au moment de l'appui unilatéral sur le membre appareillé ; cette pression serait douloureuse et le malade ne pourrait marcher.

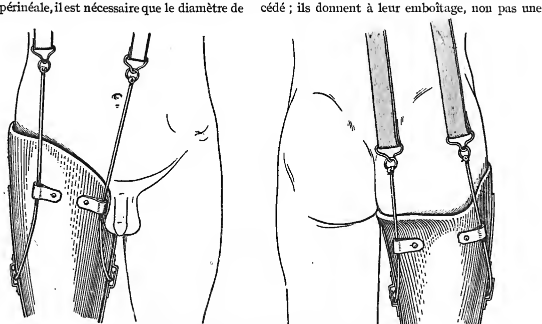
C'est ce qui arrive, du reste, chez les sujets munis d'un appareil trop large. Il est de toute nécessité qu'un butoir osseux autre que le périnée arrête l'ascension de l'appareil; ce butoir, c'est l'*ischion*, c'est lui qui doit appuyer sur l'appareil, c'est par son intermédiaire qu'est transmis au sol le poids du corps. Mais, pour qu'il appuie dans la loge périnéale, il est nécessaire que le diamètre de l'appareil soit inférieur au diamètre du membre à sa racine. Ces conditions étant réalisées, on voit que l'ischion appuie, non au centre de la loge périnéale, ***mais à sa partie postérieure.***

L'emboîtage en bois modelé, dit emboîtage américain, est souvent compris comme l'emboîtage français; l'attelle interne et l'attelle externe sont courbes et renvoient les chairs en dehors; ici, ce sont la face interne et la face externe de l'appareil qui sont courbes en dehors : cette forme dégage la région ischiatique et permet à l'appareil d'y prendre un plus large point d'appui.

Certains fabricants usent d'un tout autre procédé ; ils donnent à leur emboîtage, non pas une

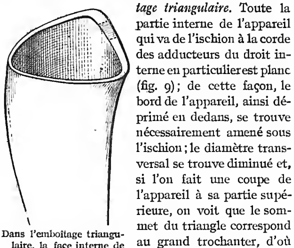


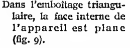
Direction que prend un carton posé sur l'extrémité supérieure du cuissard semi-oblique (fig. 8).



Sujet muni d'un appareil à emboîtage semi-oblique (fig. 7).

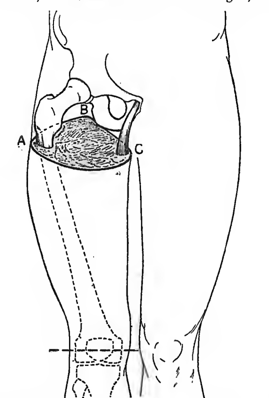
forme circulaire, mais une forme triangulaire. Nous donnerons à cette nouvelle forme le nom d'*emboîtage triangulaire*. Toute la partie interne de l'appareil qui va de l'ischion à la corde des adducteurs du droit interne en particulier est plane (fig. 9); de cette façon, le bord de l'appareil, ainsi déprimé en dedans, se trouve nécessairement amené sous l'ischion; le diamètre transversal se trouve diminué et, si l'on fait une coupe de l'appareil à sa partie supérieure, on voit que le sommet du triangle correspond au grand trochanter, d'où partent deux lignes convexes qui l'unissent aux extrémités du bord interne rectiligne. Les parties molles montrent, en coupe, une forme triangulaire; elles ne peuvent permettre la rotation de l'appareil qui a même forme, deux triangles concentriques ne pouvant tourner l'un dans l'autre.





Dans l'emboîtage triangulaire, la face interne de l'appareil est plane (fig. 9).

En outre, la forme triangulaire de l'appareil est fixée, au niveau de chacun de ses angles, en dehors par le fémur, en arrière par l'ischion, au niveau de l'angle antérieur par la corde des adducteurs (fig. 10).



L'emboîtage triangulaire est maintenu en position par le fémur A, en dehors; l'ischion en arrière; la corde des adducteurs C en avant (fig. 10).

Le bord interne, qui est droit, est très évasé; c'est sur lui que se réfléchissent les adducteurs. La branche ascendante du pubis forme un angle aigu avec ce bord.

Étude des appareils.

Il y a trois variétés d'appareils :

1° Les appareils à pied rigide;

2° Les appareils à pied mobile;

3° Les appareils à pied et à cône d'appui mobile.

1° Appareils à pied rigide. — Il existe divers types : le plus anciennement connu est celui de la maison Marcks. Le modèle de Marcks (fig. 11) se compose de deux coques en bois (saule anglais), l'une formant cuissard, l'autre jambière ; cette dernière est continuée par un pied fixe; à la partie inférieure du pied se trouve une épaisse lame de caoutchouc. Le pied placé en extension forme avec la jambe un angle de 20°. Le bois est entouré de cuir parcheminé, ce qui augmente sa résistance.



Appareil de Marcks : le pied est rigide (fig. 11).

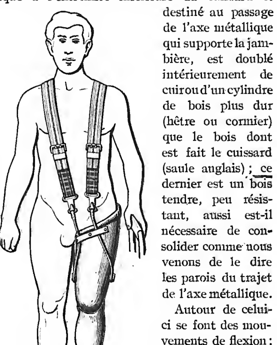
A la partie supérieure de la jambière, latéralement, de chaque côté, se trouve une rainure qui loge une tige métallique (fig. 12). Cette tige est rivée sur le bois; elle dépasse la jambière en haut, et présente à ce niveau un trou taraudé destiné à recevoir l'axe qui traverse le cuissard. Dans les mouvements de flexion, la jambe entraîne l'axe dont elle est solidaire Vu de profil, l'appareil semble fléchi au niveau du genou ; vu de face, la cuisse semble portée en dehors. Et, cependant, l'appareil se trouve bien équilibré, quant à son extrémité supérieure. En effet, regardons-le de profil interne, nous verrons que la ligne qui joint la malléole au genou, prolongée dans le haut, coupe le bord supérieur et interne de l'appareil en son milieu dans le plan sagittal, l'équilibre est aussi exact (fig. 13) : la ligne qui joint le milieu du bas de la jambe au milieu du genou coupe à sa partie moyenne l'ouverture supérieure de l'appareil.

Les deux attelles métalliques qui sont fixées sur la jambière supportent l'axe (fig. 12).

La racine de la cuisse, épousant le bord du

cuissard, a donc son équilibre bien assuré. Toutefois elle se trouve réellement placée en flexion dans le cuissard, qui est construit de telle façon qu'il forme une courbe en avant ; elle se trouve également en abduction, puisque, vu de face, l'appareil forme une autre courbe à convexité externe ; cette position d'écartement de la cuisse **dégage la région ischiatique** et permet à l'appareil d'y prendre un plus large point d'appui, nous l'avons déjà dit.

Marcks donne à l'extrémité supérieure de son cuissard la forme que nous avons désignée sous le nom d'emboîtage semi-oblique. Le trou pratiqué à l'extrémité inférieure du cuissard et destiné au passage de l'axe métallique qui supporte la jambière, est doublé intérieurement de cuir ou d'un cylindre de bois plus dur (hêtre ou cormier) que le bois dont est fait le cuissard (saule anglais) ; ce dernier est un bois tendre, peu résistant, aussi est-il nécessaire de consolider comme nous venons de le dire les parois du trajet de l'axe métallique.



Sujet muni d'un appareil de Marcks à pied rigide (fig. 13).

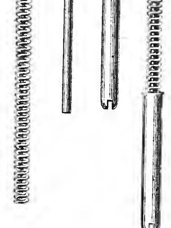
Autour de celui-ci se font des mouvements de flexion ; des sangles placées en arrière du genou, limitent à la rectitude les mouvements d'extension de cette articulation. La condition essentielle de ces butées est d'arrêter le mouvement d'extension sans bruit. Dans l'appareil de Marcks, on utilise une corde formée de 150 fils fins de chanvre ; cette corde est pliée en anse et se réfléchit dans une pièce de bois vissée à la partie moyenne et postérieure de la coque jambière qui présente un orifice pour le passage de la corde ; aux deux côtés de l'anse correspondent deux rainures creusées dans le cuissard et qui débouchent à l'intérieur de celui-ci (fig. 16). La corde s'y loge et ses extrémités se terminent à l'intérieur du cuissard par des boucles, qu'une tige de bois traverse, assurant la fixation de la corde dans le haut.

Des bretelles assurent la suspension de l'appareil. Des cordons continuent leurs extrémités et glissent sur une poulie de réflexion placée à la partie moyenne de la cuisse, l'une en dedans et l'autre en dehors (fig. 13 et 14) ; deux coulisses en cuir s'opposent au déplacement des cordons ; ce système assure une suspension très effective de l'appareil ; la bretelle externe, en se réfléchissant sur la poulie située à la face externe de la cuisse, tend à porter l'appareil en abduction, et cela d'autant plus que le cordon de cette bretelle est plus tiré.

Cette maison emploie également les bretelles simples que nous avons décrites (fig. 11).

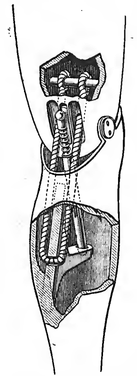
Bretelles de suspension et la corde qui les prolonge (fig. 14).

Voyons la façon dont s'exécute le mouvement du genou, durant la période oscillante. A la fin de la période d'appui, l'appareil se trouve être oblique en arrière ; le sujet qui veut exécuter le pas et faire passer le membre d'arrière en avant, fléchit la cuisse ; la jambe reste d'abord oblique en arrière puis, entraînée par son poids, elle exécute un mouvement pendulaire qui l'amène en avant, jusque dans la direction de la cuisse ; le mouvement pendulaire n'est pas immédiat, il ne se produit que lorsque la pesanteur a vaincu l'inertie du membre. En outre, ce mouvement pendulaire est lent ; nous savons que le pendule qui bat la seconde a un mètre de longueur ; en résumé, pour toutes ces raisons, le genou ne se redresse que lentement, le sujet doit marcher à petits pas et comme à pas comptés, afin d'attendre que l'extension de son genou se produise



De gauche à droite, le ressort en acier, la tige en bois, le tube de cuivre. Le montage de ces diverses pièces (fig. 15).

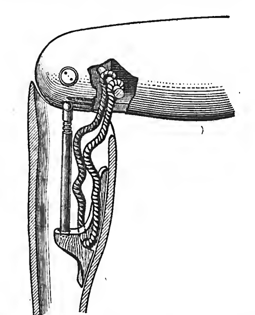
pour appuyer le pied sur le sol, et, pour plus de sécurité, il doit même, au moment où le pied touche le sol, faire un mouvement d'extension de la cuisse, afin de parfaire le redressement du genou.



Une corde placée en forme d'U limite l'extension du membre (fig. 16).

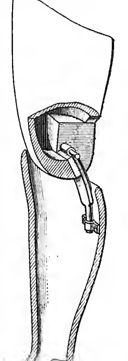
Si le moignon est long, la flexion de la cuisse se fait avec plus d'énergie et l'impulsion qu'elle imprime au membre se transmet à la jambe et diminue la lenteur du mouvement pendulaire. Dans les cas habituels, il est nécessaire d'user d'un artifice pour diminuer cette lenteur du mouvement.

Dans les appareils de Marcks, le mouvement de rappel est obtenu au moyen d'un mécanisme spécial composé d'un tube de cuivre (doublé de peau de chamois qui le rend silencieux), d'une tige de bois terminée par une tête. Un ressort à boudin est placé dans



En position assise, le ressort se trouve au point mort et n'exerce aucune action sur la jambe (fig. 17).

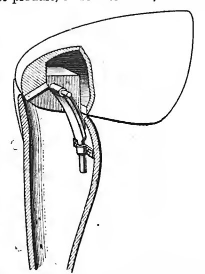
le tube (fig. 15) ; à l'intérieur du ressort, la tige s'enfonce jusqu'à la partie moyenne du tube, elle se trouve maintenue par sa tête qui appuie sur l'extrémité libre du ressort.



La tige métallique qui traverse l'axe et se fixe à la jambière en bas limite l'extension du membre en butant contre la jambière (fig. 18).

Ce système est placé à l'intérieur de la jambière (fig. 16) ; l'extrémité inférieure du tube porte sur la cupule du T que nous avons signalée précédemment ; la tête de la tige de bois porte sur un bouton situé entre les deux rigoles qui, sur le cuissard, donnent passage aux cordes. L'appareil mis en place, le ressort doit être en état de tension, c'est-à-dire que la tête de la tige se trouve pressée et abaissée, de sorte que la tension du ressort maintient constamment la jambe en position d'extension.

Dans la période oscillante, le genou fléchit et la jambe, qui se porte en arrière, augmente la tension du ressort puisqu'en se rapprochant de la cuisse, elle diminue la longueur de celui-ci, en pressant l'une vers l'autre ses deux extrémités ; mais, immédiatement après, le ressort tend à retrouver sa longueur et produit, en se détendant, l'extension du



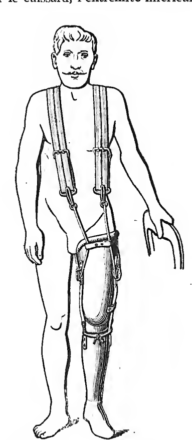
Aspect du système, le membre étant fléchi (fig. 19).

genou avec propulsion de la jambe en avant. Il accélère, on le comprend, le mouvement pendulaire de la jambe.

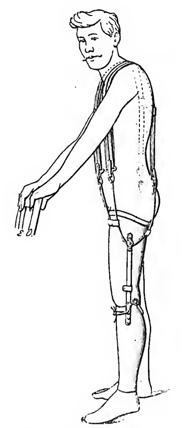
Ce mécanisme présente, en outre, une particularité intéressante qui facilite la position assise. Si le genou fléchit davantage, le ressort se tend également davantage ; mais si on amène le genou à 90° de flexion, la jambe n'a plus aucune tendance à se redresser, car le ressort est, comme on dit en mécanique, « au point mort ». Cela tient à ce que, lorsque la jambière est à 90° de flexion sur le cuissard, l'extrémité inférieure du tube et est percé d'un trou qui livre passage à l'axe du genou (fig. 18 et 19).

La tige se meut à travers une fenêtre que présente la partie inférieure du cuissard ; le point le plus bas de la fenêtre se trouve directement au-dessous de l'axe ; elle est, à ce niveau, doublée de cuir épais et souple : c'est la butée.

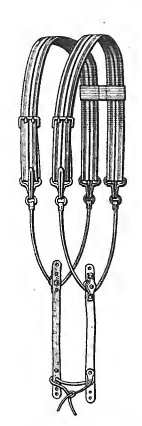
La tige est fixée, comme nous l'avons dit, à la jambière, dont elle est solidaire ; cette dernière



Mécanisme d'extension. Deux sangles en cuir qui partent de la jambière présentent une poulie à leur extrémité supérieure. La traction de la corde qui s'y réfléchit assure l'extension du membre (fig. 20).



La corde qui se réfléchit sur les poulies fixées de chaque côté du cuissard assure par son union aux bretelles la suspension de l'appareil (fig. 21).



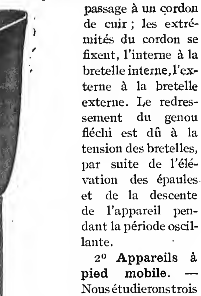
Détail des bretelles (fig. 22)

la tête de la tige se trouvent en ligne droite avec l'axe longitudinal de la jambe. Dans ces conditions, la tension du ressort n'a aucune tendance à produire la flexion dans un sens plus que dans l'autre (fig. 17).

Autre modèle. — La forme générale de cet appareil ressemble en tout point à celui de Mareks. L'arrêt du genou est obtenu par l'emploi d'une tige courbe ; l'extrémité inférieure de la tige est fixée à la partie postérieure de la coque jambière par un demi-anneau : on voit extérieurement les rivets qui fixent celui-ci à la coque. Le bec recourbé l'entraîne dans les mouvements de flexion et la ramène dans les mouvements d'extension jusqu'au moment où elle vient prendre contact avec la butée qui arrête le mouvement.

Les bretelles qui servent de point de support sont fort ingénieuses. Le sujet les utilise pour faire l'extension du genou (fig. 20, 21 et 22). Elles sont constituées par deux lanières de cuir fixées en haut de la jambière ; un lacet placé au-dessous du genou permet de les rapprocher ; les efforts de traction s'exercent d'autant plus en avant que le laçage est plus serré. Une pouli

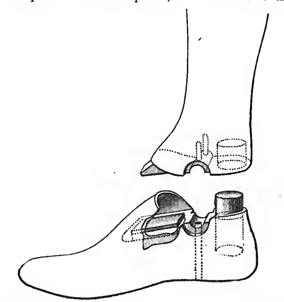
fixée à la partie supérieure des lanières livre passage à un cordon de cuir ; les extrémités du cordon se fixent, l'interne à la bretelle interne, l'externe à la bretelle externe. Le redressement du genou fléchi est dû à la tension des bretelles, par suite de l'élévation des épaules et de la descente de l'appareil pendant la période oscillante.



Appareil à pied mobile (fig. 23).

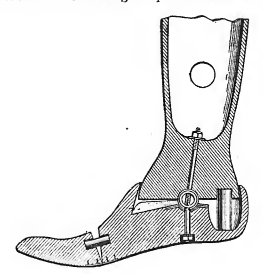
2° Appareils à pied mobile. — Nous étudierons trois modèles :

Premier modèle. — Ce modèle est formé de trois coques en bois, un cuissard, une jambière et un pied (fig. 23). Le cuissard n'offre rien de spécial. C'est l'emboîtage triangulaire qui ordinairement est utilisé. Le montage du pied est très spécial, les mouvements



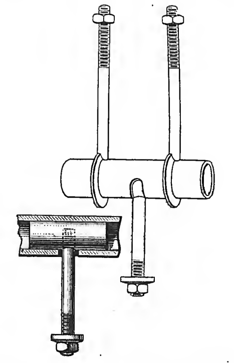
Un cylindre en caoutchouc à l'arrière, une plaque de même matière à l'avant assurent le jeu de l'appareil (fig. 24).

d'extension sont seuls possibles, et le plus souvent ils sont très limités, le pied n'arrivant jamais à l'angle droit ; lorsqu'il est ramené le plus en avant possible, il est encore à 15 ou 20° d'extension. Le montage du pied est fort intéressant ; il est supérieur au montage du pied français.



Le même appareil vu en coupe (fig. 25).

Dans cet appareil, les extrémités inférieures des attelles jambières ainsi que le pied en bois sont percés d'un trou qui reçoit l'axe métallique.

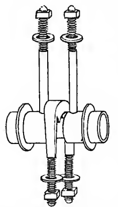


L'axe est formé d'un noyau de bronze qui roule dans un tube d'acier. Les deux tiges supérieures fixent l'axe à la jambière; la tige inférieure le fixe au pied (fig. 26).

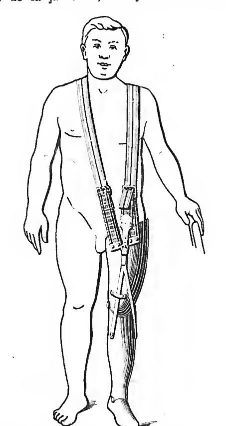
Dans la station debout, pied portant, l'axe presse sur la partie inférieure du trajet; il l'ovalise et le pied ballotte latéralement.

Le pied américain, grâce à son montage spé-

cial, permet de régler l'ouverture du trajet et de supprimer le ballottement, dès que l'usure se produit. Le bas de la coque jambière n'est pas creux ; sa face inférieure présente, en regard de l'axe, une rigole demi-circulaire percée de deux trous, qui traversent la partie pleine de la coque (fig. 24). L'axe métallique est formé d'un tube fenêtré à sa partie inférieure et médiane. Cette fenêtre livre passage à une tige fixée sur un petit noyau cylindrique, mobile à l'intérieur du tube, qui est fixe (fig. 26). Deux tiges prenant naissance sur le tube, au-dessus de la fenêtre et de chaque côté d'elle, traversent les trous de la jambière, et s'y fixent solidement.



Un autre modèle d'axe. Une tige courbée glisse à l'extérieur du tube d'acier (fig. 27).



La sangle qui assure l'extension du membre se trouve fixée à la jambière en bas, en haut à la bretelle qui passe sur l'épaule (fig. 28).

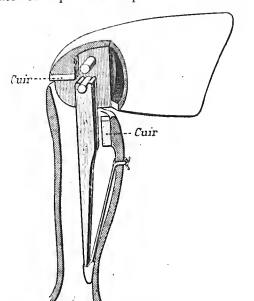
La tige qui vient du noyau en bronze, traverse le milieu de la rigole demi-circulaire que présente la partie podale pour le passage de l'axe ; l'extrémité de cette tige débouche à la face plantaire, un peu en avant du talon. Elle reçoit un écrou qui serre le pied contre le tube axial. Mais les rigoles jambière et podale ne se rejoignent pas. C'est cette dernière qui est sujette à l'usure, et il suffit de serrer l'écrou pour supprimer le jeu dû à l'usure.

La face supérieure du pied est creusée en avant et en arrière de deux trous circulaires qui reçoivent l'un une épaisse rondelle de caoutchouc, l'autre une feuille de même nature, d'un centimètre d'épaisseur (fig. 24 et 25).

L'axe (fig. 27) présente un montage analogue. Le pied monté en équinisme a peu de mouvements, puisque sa mobilité n'est guère que de 8 à 10°.

Cuir

L'extension du membre est limité par la butée sur le cuissard en avant, sur la jambière en arrière de la tige en bois qui descend verticalement dans la jambière (fig. 29).

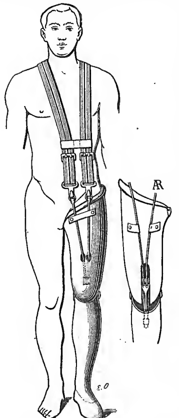


Le mécanisme d'extension se trouve au point mort quand le sujet prend la position assise (fig. 30).

La rigole podale n'est pas nettement transversale, elle est oblique ; l'axe est plus rapproché du talon en dedans qu'en dehors ; grâce à cela, le pied, une fois monté, a sa pointe reportée en dehors.

La suspension de l'appareil est assurée par les bretelles que nous avons décrites précédemment.

On emploie parfois un autre système (fig. 28). Dans ce système, on utilise un vieux procédé français employé dans l'appareil de Fouilloy. Ces bretelles se fixent en avant et en arrière à la partie supérieure du cuissard. En avant, la bretelle externe donne attache, avant d'arriver au cuissard, à une sangle supplémentaire, formée de caoutchouc dans le haut, de cuir divisé en deux lanières dans le bas, lesquelles sont fixées à la partie supérieure de la jambière (fig. 28).



Les cordes qui, en avant, pénètrent par deux trous dans le cuissard, sortent en arrière par la large ouverture qui s'y trouve (fig. 31).

Le genou fléchit à la fin du double appui ; au moment de la période oscillante, les bretelles se tendent grâce à l'élévation des épaules et à la descente de l'appareil qui est entraîné par son propre poids ; la sangle d'extension se tend également, et, par ce fait, elle ramène la jambière dans la direction du cuissard, en redressant le genou.

Les bretelles à elles seules suffisent à assurer l'extension du membre ; on y adjoint ordinairement un autre mécanisme. Il consiste en une tige de bois échancrée à son extrémité supérieure que traverse une tige métallique située directement en arrière de l'axe (fig. 29 et 30). L'extrémité inférieure plonge dans une sorte de pochette reliée à la partie postéro-supérieure de la jambière par une bande de caoutchouc ; un lacet, plus ou moins serré, permet de tendre la bande. La flexion du genou, à la fin du double appui, provoque la descente de la tige et, par suite, une tension plus grande du caoutchouc ; au début de la période oscillante, dès que le pied ne touche plus le sol, le caoutchouc amène le relèvement de la tige en même temps que le redressement du genou.

Lorsque le sujet se trouve en position assise, le système se trouve au *point mort* (fig. 30), l'axe qui maintient la tige de bois se trouvant directement au-dessous de l'axe articulaire.

La traction du caoutchouc tend à abaisser la jambière directement ; elle ne peut l'entraîner ni en avant, ni en arrière.

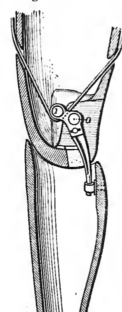
Bretelles continuées par les deux cordes 2 et 3 qui passent sur les poulies 1, situées à l'intérieur de l'appareil (fig. 32).

L'échancrure du cuissard qui reçoit la tige de bois, au niveau de son articulation avec l'axe métallique, forme avec celle-ci une butée qui limite les mouvements d'extension. La partie supérieure de la jambière, la partie antérieure de l'échancrure du cuissard, qui butent contre la tige, sont matelassées de cuir souple et épais ou de feutre afin d'amortir le bruit.

Deuxième modèle. — Le montage de l'appareil n'offre rien de spécial. Le mécanisme qui permet l'extension du genou est assez particulier : il utilise encore les bretelles. Il consiste à faire passer les cordons de tirage sur une poulie située à l'intérieur du cuissard, un peu au-dessus et en avant de l'axe (fig. 31 et 32). Cette poulie est supportée par l'extrémité libre d'une tige (fig. 33) fixée en bas à la partie médiane postéro-supérieure de la jambière ; lorsque celle-ci fléchit

Cette pièce métallique présente un trou de passage pour l'axe de l'appareil ; au-dessus de ce trou sont deux roulettes en bois (fig. 33).

la tige se trouve entraînée dans un mouvement de bascule, son extrémité qui porte la poulie s'abaisse à l'intérieur du cuissard (fig. 34 et 35). Dès la période oscillante, l'appareil, dans son mouvement de descente, tend les bretelles et s'y trouve comme suspendu, la traction de ces dernières fait remonter la poulie, ce qui provoque le redressement du genou.

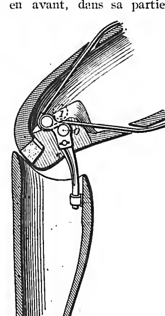


Le mécanisme précédent est mis en place. La corde qui assure l'extension du membre se réfléchit sur la poulie 1. L'axe est en O (fig. 34).

La tige forme, en même temps, butée, comme nous l'avons vu dans un système précédent; parfois elle est en fer comme celle qui est décrite (fig. 36).

Troisième modèle (Frees). — Il est assez différent des systèmes précédents. La suspension de l'appareil est assurée par des bretelles qui se fixent au bord supérieur du cuissard, dans sa partie moyenne en avant, dans sa partie interne à l'arrière. Le montage du genou est très spécial.

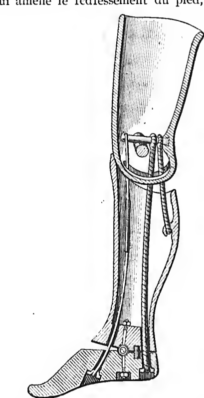
Dans ce système, une tige arrondie en bois se trouve au-dessus de l'axe articulaire qu'elle croise à angle droit (fig. 36). La partie postérieure de cette tige supporte deux cordes ; celle qui est en arrière se trouve fixée à la partie moyenne de la jambière ; c'est elle qui limite l'extension du genou ; l'autre corde traverse le pied et se fixe sous le talon; elle limite, comme le triceps sural, les mouvements du pied en avant.



Le genou étant fléchi, les roulettes 1 se trouvent abaissées et la corde plus tendue a pour effet de redresser le membre (fig. 35)

Une troisième corde mince, partant de l'extrémité antérieure de la tige, descend à l'intérieur de la jambière et traverse le pied à deux doigts en avant de l'axe tibio-tarsien ; elle se fixe sous la partie antérieure du pied. Cette corde est interrompue, en son milieu, par une bande de caoutchouc, dont la tension maintient le genou droit et empêche la chute du pied.

Lorsque le genou fléchit, la tige de bois bascule, son extrémité postérieure s'abaisse, son extrémité antérieure s'élève (fig. 37) ; en s'élevant, elle tend le caoutchouc qui lui est relié, ce qui amène le redressement du pied, puisque,



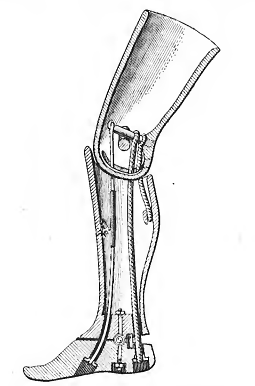
Regardant d'arrière en avant, on rencontre la courte corde qui limite l'extension du genou, la longue corde qui se rend au pied, la corde à boyau munie d'un élastique en son milieu. Le pied est en extension. L'articulation bâille en avant (fig. 36).

d'autre part, la corde qui maintient le talon élevé se trouve relâchée par abaissement de l'extrémité postérieure de la tige.

Le mécanisme qui produit l'extension du genou agit en même temps sur le pied. Ce système, déjà utilisé par Palmer en 1850, est fort ingénieux : le pied qui est en extension de 20°, lorsque le genou est droit, se porte à angle droit lorsque le genou fléchit. Le pied fléchit en même temps que le genou.

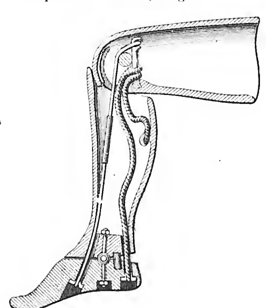
Si l'on examine le sujet en marche, on voit qu'en période oscillante, au moment du passage de la verticale, la pointe du pied est moins abaissée et le passage du membre se trouve facilité.

En position assise, la corde antérieure ne



Si le genou fléchit, la corde qui se rend au talon se relâche et l'élastique qui se trouve dans la corde à boyau redresse le pied et fait bâiller à l'arrière l'articulation du pied sur la jambe (fig. 37).

tombe pas verticalement, le genou tend cons-

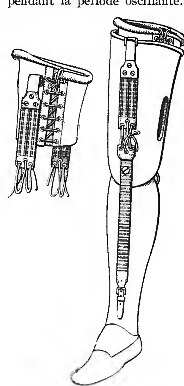


Le genou est fléchi, il n'y a pas de point mort, l'élastique est allongé et la jambe tend à se redresser (fig. 38).

tamment à se redresser par son action, il n'y a pas, ici, de point mort (fig. 38).

Le cuissard est fenêtré pour le passage des cordes. La partie de la fenêtre correspondant aux cordes postérieures est large, celle qui correspond à la mince corde antérieure est étroite.

3° **Appareils à pied et à cône d'appui mobile.** — La partie supérieure de la colonne de prothèse est très spéciale : le cône d'appui est mobile sur la colonne de prothèse qui l'entoure. Il est suspendu au cuissard, comme le montre la figure 39, au moyen de sangles élastiques. Le cône d'appui s'enfonce dans le cuissard durant la période d'appui, il remonte et suit les mouvements du moignon pendant la période oscillante.



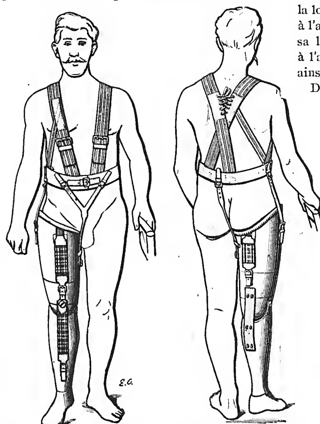
Appareil à gaine en cuir indépendante du cuissard. Des sangles élastiques l'unissent au cuissard (fig. 39).

Ce mode de suspension a des indications qui lui sont propres. Il convient *aux sujets qui blessent et particulièrement aux amputés des deux cuisses.* Le sujet amputé d'un membre repose instinctivement sur la jambe saine la plus grande partie du temps. Dans les cas de double amputation, le poids du corps se trouve inévitablement supporté par les moignons. Le pied est mobile et n'offre rien de spécial.

On utilise, pour l'extension du genou, une bande de caoutchouc placée en avant de l'articulation (fig. 40).

Cette bande, fixée par une sangle à la partie inférieure de la jambière, est arrêtée au moyen d'une vis au niveau du genou. L'extrémité supé-

rieure de cette bande ainsi arrêtée donne attache à l'élastique qui fixe le cône mobile. En position assise, ce système n'a pas de point mort, la bande de caoutchouc est très tendue, elle s'abîme, s'étire et tend sans cesse à relever la jambe. On évite cet inconvénient en plaçant deux bandes accolées ; lorsque le genou fléchit, elles glissent de chaque côté, ce qui amène une moindre traction des bandes. La suspension de l'appareil est assez complexe (fig. 40, 41 et 42). Une ceinture est fixée par des bretelles qui se croisent dans le dos.



Appareil à cône d'appui mobile (fig. 40).

Appareil mis en place, sujet vu d'arrière (fig. 41).

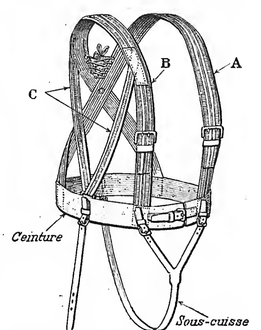
La ceinture donne prise à un sous-cuisse qui se réfléchit dans une poulie placée à la partie interne du cuissard. Une courroie qui va de la ceinture à la face externe du cuissard maintient l'appareil en dehors.

Cette courroie est du reste supportée par deux sangles C qui viennent des bretelles Une sangle épaisse et inextensible, fixée au moyen de vis, en haut, à la partie inférieure du cuissard; en bas, à la partie supérieure de la jambière (fig. 12), limite l'extension du membre.

Conditions d'équilibre du sujet en appui sur son appareil. — L'examen de la marche chez un sujet muni d'une jambe américaine montre que l'équilibre est assuré aux diverses étapes du pas, pendant la période d'appui sur le côté amputé.

Dans l'appareil de Marcks, le pied est monté en équinisme assez prononcé, le sujet appuie sur le talon pendant un temps très court, et il arrive rapidement à ne porter que sur l'avant-pied. Dans ces conditions (fig. 43), l'ischion appuie dans la loge périnéale et le poids du corps est transmis à l'axe du genou, et de là à l'axe tibio-tarsien par sa ligne brisée ABC. L'angle tend à se fermer à l'avant et non à l'arrière, l'équilibre se trouve ainsi bien assuré.

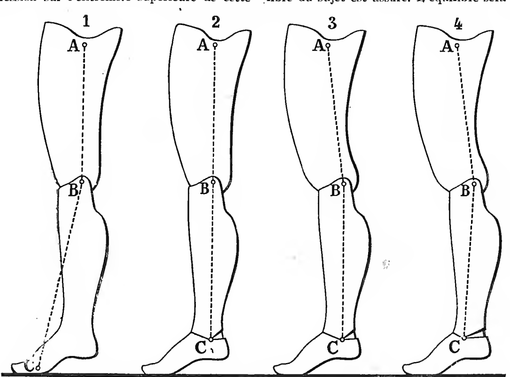
Dans les appareils qui ont une articulation tibio-tarsienne mobile, le pied est monté en équinisme et l'équilibre se trouve assuré une partie du temps suivant le mode que nous venons d'indiquer. Mais au début de l'appui, alors que le sujet pose sur le talon, puis sur toute la plante du pied, l'équilibre a lieu autour de l'articulation tibio-tarsienne qui est légèrement ouverte à l'avant. Dans ces conditions, l'ischion appuie dans sa loge périnéale et le poids du corps est transmis à l'axe du genou, de là à l'axe tibio-tarsien par la ligne droite ischio-gono-podale ABC (fig 43-2).



Les bretelles A et B supportent la ceinture. Les bretelles C rejoignent la ceinture au niveau de la bride qui descend à la face externe de l'appareil et s'y fixe (fig. 42).

Cet équilibre serait très précaire si le sujet ne l'assurait davantage en penchant instinctivement le corps en avant. Si la pression était reportée un peu en arrière de l'ischion, l'équilibre se trouverait rompu et le genou fléchirait.

Certains fabricants ont amélioré l'équilibre du système en montant leur appareil de telle façon que la ligne ABC, qui transmet la pression de l'ischion au sol, soit non une ligne droite, mais une ligne brisée formant un angle ouvert en avant. La pression sur l'extrémité supérieure de cette ligne tend non à fléchir le genou, mais à augmenter son extension (fig. 43, 3 et 4).



Les divers modes d'équilibre de l'appareil. — 1. Appareil à pied rigide : la pression qui a lieu en A se transmet suivant ABC. — 2. Appareil à pied mobile : en appui sur le talon, la pression se transmet suivant ABC. — 3. Si l'axe du genou est excentré à l'arrière, l'angle ABC est obtus en avant. — 4. Il est plus obtus encore si l'axe du pied C est lui-même amené en avant (fig. 43).

On obtient ce résultat de deux manières, soit que l'on reporte l'axe du genou en arrière (fig. 43-3), soit que l'on reporte l'axe du pied en avant, ou, encore, que l'on use des deux procédés à la fois (fig. 43-4).

On excentre le genou en donnant à l'extrémité du cuissard la forme d'une crosse ; mis en place sur la jambière, il semble monté en baïonnette (fig. 43-3).

Lorsque le pied et le genou se trouvent excentrés, l'équinisme n'est pas nécessaire ; la butée peut limiter l'ouverture de la tibio-tarsienne à l'angle droit. Les fabricants se rendent peu compte, en général, des conditions statiques de leurs appareils, et l'on voit à chaque instant des appareils qui présentent ces particularités, montés malgré cela avec un pied fortement équin.

Réception d'un appareil à flexion libre pour prothèse de cuisse. — Il faut, avant tout, vérifier l'équilibre général de l'appareil : prenez une ficelle, tendez-la en regard de la face interne de l'appareil de façon qu'elle passe à la fois par l'axe tibio-tarsien et par l'axe du genou ; si elle coupe la loge ischiatique en son milieu, l'équilibre du sujet est assuré. L'équilibre sera encore meilleur si la corde passe en arrière de la loge ischiatique, laissant en avant d'elle la plus grande partie du cuissard.

Il faut vérifier le montage du pied ; le meilleur procédé consiste à fléchir le genou à angle droit, puis, plaçant l'appareil devant soi en le tenant par le cuissard, on se rend compte si la direction du pied dévie bien en dehors.

Le bord supérieur correspondant à l'ischion doit être évasé, sinon l'ischion appuie comme sur une planche qui serait placée de champ, ce qui est fort pénible.

La face interne du cuissard doit former une courbe concave, la face externe une courbe convexe.

L'axe métallique qui traverse le cuissard ne

EHRMANN (Auguste), médecin aide-major de 1[re] classe au 81e rég. d'infanterie : *médecin d'un dévouement à toute épreuve. A été tué d'un éclat d'obus, le 5 septembre 1914, en procédant sous un bombardement intense à l'évacuation des blessés.*

ARNAVIELHE, médecin principal de 2e classe, chef du service de santé d'une division d'infanterie : *a fait preuve de beaucoup de courage et d'initiative en assurant sous le feu de l'ennemi l'évacuation des blessés qui allaient tomber entre les mains de l'ennemi.*

MEILLON (Alfred-Emmanuel), médecin aide-major de 1re classe au 54e bataillon de chasseurs : *au feu depuis le début de la campagne, a toujours fait preuve d'un courage et d'un entrain admirables.*

RENAUD (Paul-René), médecin aide-major de 1re classe au 121e bataillon de chasseurs: *déjà blessé au début de la campagne et revenu au feu, a fait preuve, de nuit comme de jour, d'un dévouement inlassable pour prodiguer des soins aux blessés de son bataillon à la suite des derniers combats.*

TOURENG (Jean), médecin auxiliaire au 30e bataillon de chasseurs : *à l'attaque du 22 juillet est parti de sa propre initiative avec la section de première ligne, y a soigné des blessés malgré les balles et les grenades, a continué son service pendant toute la journée avec le plus absolu mépris du danger ; le 23 juillet, deux brancardiers du bataillon envoyés par lui pour relever un blessé en avant des lignes ayant été mortellement frappés, s'est hardiment porté au secours du blessé, a réussi à le ramener, ainsi que les corps des deux brancardiers.*

MÉGNIEN (Marcel), médecin auxiliaire du groupe de brancardiers de la division : *est sorti d'une tranchée pour aller chercher les papiers d'un officier qui venait d'être tué devant cette tranchée, a reçu une salve de coups de fusil de l'ennemi, a été grièvement blessé, avait toujours fait preuve d'un dévouement et d'un courage à toute épreuve.*

BAZY, médecin aide-major de l'ambulance chirurgicale no 1 : *bien que dégagé de toute obligation militaire, s'est employé depuis le début de la guerre, avec le plus grand dévouement, dans les ambulances du front, et y a fait preuve, notamment pendant le bombardement de..., de qualités professionnelles remarquables et du plus beau courage.*

PENAUD (Roger-Denis), médecin-major de 2e classe de réserve du 7e régiment d'infanterie coloniale : *blessé grièvement à la jambe le 22 août 1914, a fait preuve d'un grand courage en continuant à marcher malgré sa blessure, et a réussi ainsi à ne pas rester aux mains de l'ennemi.*

BIDAULT (Robert), médecin auxiliaire à la 12e section d'infirmiers, groupe de brancardiers du corps : *a fait preuve du plus grand zèle et du plus entier dévouement au cours de travaux d'assainissement et de tranchées particulièrement délicats, difficiles et dangereux. A été grièvement blessé le 23 août 1915.*

BEYNES (Émile-Marie-Louis-Edmond), médecin auxiliaire à la 2e section d'infirmiers : *a fait preuve du plus grand zèle et du plus entier dévouement au cours de travaux d'assainissement de tranchées particulièrement délicats, difficiles et dangereux. A été blessé le 21 août 1915.*

JAMOT (Léon-Clovis-Eugène), médecin aide-major de 1re classe au bataillon du Moyen-Congo : *médecin et chirurgien inspirant la plus grande confiance. S'occupe de sa lourde tâche avec un dévouement qui fait l'admiration de tous. Seul médecin ; soignant généralement les blessés*

dans les circonstances matérielles les plus difficiles sans le moindre souci du danger ; va le plus souvent les chercher lui-même sur la ligne de feu.

OUZILLEAU (François-Marie-Frédéric), médecin-major de 2e classe : *chef du service de santé d'une colonne, a fait preuve depuis le début des opérations d'un zèle et d'un dévouement sans bornes. A puissamment contribué à sauver la vie à de nombreux blessés en organisant avec un esprit d'initiative remarquable un service impeccable, malgré des difficultés exceptionnelles et insurmontables.*

DURAZ, médecin aide-major : *conduite courageuse au combat de X..., où il a été blessé. A fait constamment preuve de qualités professionnelles et militaires de premier ordre.*

Mme HORVILLE-LEGRAND (Marguerite), infirmière-major de la Société de secours aux blessés militaires : *d'un dévouement inlassable, a fait preuve d'un sang-froid admirable au cours d'un bombardement en dirigeant l'évacuation de blessés. A été atteinte par des éclats d'obus.*

LÉVI-FRANCKEL (Georges), médecin-auxiliaire au 150e rég. d'infanterie : *a été tué devant son poste de secours le 2 décembre 1914, après avoir donné, dans tous les combats auxquels son bataillon a pris part, le plus bel exemple de dévouement et de bravoure.*

PRADOURAT, médecin-major de 2e classe : *commandant le détachement d'ambulance de l'arrière-garde, le 20 août 1914, au combat de X..., a soigné les blessés sur la ligne de feu même, avec le plus parfait oubli du danger, et a assuré leur évacuation sur le gros de la colonne, donnant le plus bel exemple de calme, d'énergie, de dévouement et de bravoure.*

DUFOUGERÉ, médecin-major de 2e classe : *resté seul médecin survivant du poste de X..., après le combat de Y..., le 13 novembre 1914, a fait preuve d'un dévouement professionnel exemplaire en organisant d'une façon remarquable les secours et en soignant pendant plusieurs jours et plusieurs nuits les deux cents blessés ramenés à l'infirmerie-ambulance de X...*

CORDIER (Henri), médecin aide-major de 1re classe au 371e rég. d'infanterie : *mort d'épuisement après avoir, sans répit, prodigué des soins aux blessés dans des circonstances particulièrement difficiles.*

ROUX (Rémy-François), médecin aide-major de 1re classe au 176e rég. d'infanterie : *a montré, pendant le repli, les qualités d'un véritable médecin militaire.*

BREUIL (Marcel), médecin auxiliaire au 176e rég. d'infanterie : *a toujours fait preuve de courage aux combats du 22 octobre, du 11 novembre et du 12 décembre. Blessé, n'a consenti à se laisser panser qu'après avoir donné ses soins aux blessés et n'a pas voulu être évacué.*

FOURNIER, médecin auxiliaire au 45e rég. d'infanterie : *relevant les blessés au milieu du feu avec son sang-froid et son courage habituels, et ayant observé qu'une section était entourée, a couru prévenir, sous un feu très violent.*

GRAZIANI (Henri-Paul-Jean), médecin-major de 2e classe au 148e rég. d'infanterie : *s'est fait particulièrement remarquer. Superbe attitude au feu.*

LIGOUZAT (Louis), médecin-major de 1re classe à la ..e division : *s'est particulièrement fait remarquer par le bon sens pratique, l'initiative, l'esprit de méthode avec lesquels il a fait évacuer tout le matériel, les approvisionnements et les voitures de deux divisions bien que ne disposant, au milieu de gorges étroites et à pic, que d'un chemin de fer à une seule voie sans aucune route carrossable.*

MEYGRET (Eugène-Victor), médecin aide-major de 1re classe, hôpital temporaire no 1 : *a fait preuve d'une énergie exceptionnelle en refusant d'abandonner son service malgré les atteintes d'une maladie à laquelle il a succombé. A donné le plus bel exemple de sang-froid au cours d'un bombardement, en dirigeant des évacuations de blessés.*

SIMONIN (Louis), médecin-major, médecin-chef de l'ambulance 3/5 : *le 30 août 1914, au combat de X..., a fait preuve d'une initiative et d'un esprit de décision hors ligne, en soignant d'abord et en évacuant ensuite, sous les projectiles ennemis, plus de 200 blessés, dont le lieutenant-colonel commandant le régiment, avec les seules ressources qu'il a pu se procurer lui-même. Officier d'un courage et d'un dévouement inlassables.*

doit avoir aucun jeu ; le trou qui le reçoit doit être doublé de bois dur ou de cuir.

Le bois dont est fait le cuissard ainsi que la jambière ne doit présenter aucune fente, aucun nœud ; il doit être recouvert de cuir parcheminé.

Le pied doit être monté en équinisme ; son degré d'extension est d'autant plus fort que l'équilibre est moins parfait : la ficelle aura renseigné à cet égard. Les gouttières qui reçoivent l'axe tibio-tarsien seront doublées de cuir. Si le pied est en caoutchouc, il doit comporter, inférieurement, quelques épaisseurs de toile incorporées au caoutchouc, car celui-ci non renforcé par la toile change de constitution et se crevasse.

Il faut en outre vérifier l'appareil après son application. On repère les épines iliaques : l'épine correspondant au côté amputé doit être abaissée d'au moins 2 centimètres.

Examinez la position de la pointe du pied. Faites asseoir le sujet, vérifiez si les genoux sont sur un même plan horizontal : si le genou sain est plus élevé, c'est que la jambière est trop courte. Le pied étant monté en équinisme, il importe que le sujet soit chaussé avant de pratiquer cet examen.

Indications et contre-indications.

La marche avec l'appareil américain nécessite une attention soutenue, un sol régulier. A la ville, le citadin peut l'utiliser, mais il est impossible à la campagne, où le pied bute contre les inégalités de terrain. Il ne permet pas le travail à l'établi, car son équilibre est instable ; ajoutons à cela que les bretelles, qui doivent être très serrées, si le sujet veut marcher convenablement, gênent les mouvements des bras. Le cuissard n'est pas ajustable et ne convient qu'aux sujets dont le moignon est définitif. Le cuissard en bois est plus confortable, le sujet y est mieux assis, le moignon est emboîté exactement et non comprimé. Le sujet qui porte un appareil à laçage éprouve, en enlevant son appareil, une sensation de bien-être, analogue à celle qu'on éprouve lorsqu'on quitte des bandes molletières, à celle qu'éprouve la femme qui enlève son corset.

Toutes ces raisons nous ont amené à chercher un pilon dont l'emboîtage utilise le cuissard américain. Cet appareil, nous l'avons déjà présenté à la Société de chirurgie, nous y reviendrons dans un prochain article.

COMPLICATIONS DES PLAIES « EN APPARENCE SIMPLES » DE LA PAROI THORACIQUE

PAR

le Dr André MARTIN,
Suppléant de consultation à l'hôpital Broussais,
Médecin aide-major de 2e classe,
Chirurgien de la Place de la Flèche.

J'ai eu l'occasion d'observer des cas assez intéressants de suppurations profondes sous-costales médiastinales, à la suite de plaies en apparence bénignes, siégeant sur la paroi thoracique (1). Il s'agissait de fractures complètes ou incomplètes, répondant à des plaies en séton qui, de l'avis de tous, devaient évoluer sans incidents. Les phénomènes observés furent assez sérieux. C'est pourquoi je pense qu'il peut être utile d'attirer l'attention sur ces blessures, en rapportant les cinq observations suivantes, et en tirant quelques déductions pratiques de leur étude.

OBSERVATION I. — Le soldat Ri..., du 92e d'infanterie, entre à l'hôpital Tenon le 27 septembre 1914 : il a été blessé à X..., par un éclat d'obus qui a déterminé un trajet en séton sur la paroi latérale du thorax (côté droit), à deux travers de doigt au-dessous de l'angle inférieur de l'omoplate. Les plaies des orifices sont recouvertes de caillots sanguins coagulés. La dyspnée est légère : le blessé ne souffre qu'à l'occasion d'un effort ou d'une quinte de toux. On désinfecte les plaies à la teinture d'iode, on applique un bandage de corps. Pendant trois semaines environ, je ne constatais aucun symptôme physique ou fonctionnel inquiétant. Le 19 octobre, la température commence à osciller entre 38° et 39°,5. La gêne respiratoire s'accentue, le blessé est de plus en plus anhélant. Localement, on constate que la zone intéressée est œdématiée, très sensible à la palpation, sans qu'on trouve de point fluctuant, mais surtout, très rapidement, en cinq à sept jours, l'état général devient mauvais, il y a du subictère, le faciès est terreux, la langue est sale, la diarrhée s'installe. M. le Dr Lesné ne trouve à l'auscultation qu'une légère submatité et une diminution du murmure vésiculaire, au niveau du poumon droit. Le 28 octobre, je fais une incision réunissant l'orifice d'entrée et l'orifice de sortie : dans ce trajet, je trouve des fongosités et j'aperçois la septième côte droite qui, en avant et en arrière de la courbure, présente une *ostéite évidente*. Il n'y a pas de solution de continuité. Cette côte est réséquée sur une longueur de 6 centimètres environ : il y a une carie nette, comme l'a montré l'examen histologique. Sous la côte, j'incise une membrane fibreuse lardacée, et j'ouvre ainsi une collection suppurée contenant un verre à bordeaux de pus fétide. Le foyer détergé, je reconnais la surface pleurale saine. Attouchements à l'eau oxygénée. Drainage. L'examen bactériologique du pus montre du streptocoque. Les suites opératoires furent des plus simples. La suppuration persista, abondante, durant quinze jours, puis alla diminuant. L'appétit revint. Le dixième jour, la température

(1) Ce travail est publié avec l'autorisation de M. le médecin inspecteur Dupard, directeur du service de santé de la 4e région.

était à 37° et, le 2 février 1914, le malade était complètement guéri.

OBSERVATION II. — Si... L..., tirailleur, entre à l'hôpital Tenon le 27 septembre 1914, pour une blessure grave du genou droit, fracture de l'extrémité inférieure du fémur droit avec arthrite suppurée et une lésion qui nous paraît bénigne, siégeant au-dessous de l'extrémité interne de la clavicule gauche, au niveau du premier espace intercostal. Toute notre attention fut concentrée sur la blessure du membre inférieur, qui du reste, après bien des incidents, marche vers la guérison. La plaie thoracique en séton, superficielle, fut traitée par le pansement à la teinture d'iode : elle était indolore, les deux orifices cicatrisèrent vite. En février 1915, c'est-à-dire quatre mois après le début, des phénomènes graves se manifestèrent au niveau de la blessure thoracique. La fièvre reparut, il y eut de l'œdème au niveau du premier espace, remontant vers le cou, empiétant sur la région sternale. Les mouvements de la tête étaient gênés, il y avait de la dyspnée et de la dysphagie. Notre maître, M. le Dr Fredet, pratiqua l'incision de la collection, trouva une ostéite cléido-costale, fit la résection des lésions et dès lors, le malade marcha vers la guérison.

J'ai tenu à rapporter cette observation surtout pour montrer que ces lésions peuvent paraître guéries et se révéler, tôt ou tard, par des accidents graves.

OBSERVATION III. — Le soldat Pr..., régiment d'infanterie, blessé le 6 janvier 1915, au niveau de la paroi latérale du thorax droit, ressent au début une simple piqûre ; il aurait eu cependant, le lendemain, quelques crachats sanguinolents, avec lancements douloureux dans le thorax. La température aurait atteint 40° pendant une dizaine de jours, puis la fièvre aurait décru progressivement. Aucun traitement local chirurgical ne fut institué.

Le 21 février, Pr..., entre à l'hôpital 21, à la Flèche, où les symptômes s'accusent. Dyspnée intense, douleur irradiant dans le bras droit. Nettoyage de la plaie en séton occupant la région costale droite, à la hauteur de la quatrième côte.

Le blessé m'est adressé le 5 mars.

Résection à la partie postérieure des cinquième et sixième côtes soudées au niveau de l'angle des côtes. Incision de l'espace, ablation à la pince-gouge d'un bloc osseux formé par les côtes fusionnées, nécrosées, avec ostéite. Fongosités abondantes : je découvre une poche sous-costale. Nettoyage à la curette. Les fongosités furent le point de départ d'un saignement abondant. Deux drains. La température reste à 38° pendant quelques jours. Le sixième jour, elle descendait à 37°.

Le onzième jour, formation d'un abcès sous-cutané au-dessus de l'incision.

Mais il se fit une amélioration très rapide : l'état général se relève et, le 25 avril, le blessé était complètement guéri.

OBSERVATION IV. — Coul..., 9e régiment de zouaves, blessé le 15 mai, présente une plaie en séton de la région dorsale gauche contournant les côtes. Il entre à l'hôpital 21, à la Flèche, le 17 mai 1915. Pansement aseptique.

Le 26 mai. — La température s'élève à 39°,5 ; en même temps dyspnée, douleur thoracique, puis les symptômes s'atténuent ; cependant, de temps en temps, on note des oscillations thermiques et il y a plusieurs poussées congestives pleuro-pulmonaires avec symptômes qui pouvaient faire supposer qu'il s'agissait d'un épanchement pleural en voie de développement.

La température élevée était presque sans rémissions.

Les choses restèrent ainsi jusqu'au 30 juin. A cette époque, la percussion révélait une sonorité presque normale au niveau de la plaie.

L'auscultation montrait de l'égophonie et de la pectoriloquie ; en même temps, la plaie semble se tuméfier ; il y a un léger œdème. Le médecin traitant, Chadzynski, pratique des injections de vaccin de Sabouraud, sans que, pour cela, la température subisse le moindre abaissement.

Le 13 juillet. — Le thermomètre atteint 40°,6.

Le pouls est à 144.

La dyspnée est intense, la face est cyanosée, il y a des vomissements, du hoquet. La ponction de la plèvre est négative. C'est dans ces conditions que le blessé m'est adressé.

A l'auscultation, signes de pleurésie interlobaire ; on a une matité suspendue, fixe. L'état général est très grave.

Le 14 juillet. — Sous anesthésie locale, l'exploration du trajet montre une carie costale. Débridement du séton. Résection de la cinquième côte gauche fracturée, esquilleuse avec ostéite sur une longueur de 4 centimètres.

Ablation de fongosités, pas de pus.

La température s'abaisse à 38°, la plaie suppure peu, les symptômes généraux sont très atténués, la dyspnée est moins violente, la douleur moins vive, mais au bout de quelques jours la dyspnée reparaît.

Le 29 juillet. — M. le médecin principal Le Gendre trouve, à l'auscultation, des symptômes de pleurésie ; la ponction exploratrice est négative.

Le 30 juillet. — Nouveau débridement du trajet qui ne montre aucune lésion. La radioscopie montre une tache sombre répondant à la zone intéressée.

Dans les jours qui suivent, les symptômes se localisent à la région antérieure. M. Le Gendre croit à une pleurésie du sommet. La ponction exploratrice, au niveau du premier espace gauche, donne du pus renfermant du streptocoque. Une ponction évacuatrice retire 1 700 grammes de liquide.

La faiblesse extrême nous inquiète. Symptômes de compression. Œdème des bras, du cou, des membres inférieurs.

Huile camphrée, caféine, sérum.

Le 25 août. — Pleurotomie antérieure sous cocaïne au niveau du premier espace intercostal gauche. Écoulement du pus.

Suppuration persistante, mais l'appétit revient, les œdèmes disparaissent.

Le 5 octobre. — Résection costale postérieure au niveau des quatrième et cinquième côtes sur une longueur de 7 centimètres.

Un amas de fongosités livides recouvre la plèvre ; il y a sous ces fongosités de la péripleurite avec fausses membranes fibreuses lardacées. Surtout l'exploration montre que la collection antérieure, répondant au premier espace, n'est que la continuation des lésions infectieuses costales postérieures. Nettoyage du trajet. Attouchements au chlorure de zinc. Drainage.

Les résultats furent excellents. La suppuration diminue, on ne trouve plus d'oscillations thermiques, la dyspnée disparaît en quelques jours. La teinte violacée de la face s'atténue, l'appétit est bon et le 24 décembre ce blessé avait une cicatrisation complète de la plaie.

OBSERVATION V. — Ma..., 9e régiment du génie, blessé le 25 septembre, entre à l'hôpital 21, à la Flèche, le 6 octobre, avec le diagnostic : plaie superficielle de la région lombaire droite. L'orifice d'entrée est à la hauteur

de la deuxième vertèbre lombaire. L'orifice de sortie se trouve en arrière de la région deltoïdienne du même côté.

Il y a peu de symptômes fonctionnels.

Pas de température.

Au bout de cinq jours, aggravation très rapide des symptômes. Le thermomètre atteint le soir 40°, le matin marque 39°; surtout le blessé présente une toux quinteuse pénible, il est anhélant.

A la percussion, on constate que la matité atteint l'omoplate; à l'auscultation, on entend un souffle pleurétique, il n'y a ni égophonie, ni pectoriloquie aphone.

Dans ces conditions, on porte le diagnostic d'hémo-pyothorax. Le blessé est évacué sur l'hôpital mixte.

Le 12 octobre. — Au point œdématié répondant sensiblement à l'angle de la neuvième côte droite, je fais une incision comme pour une pleurésie purulente.

Je pratique une résection de la huitième et de la neuvième côtes sur une longueur de 6 centimètres. Écoulement de sang, de pus fétide (renfermant du streptocoque pur); je trouve encore des fongosités, des lambeaux sphacélés.

L'examen de la plèvre est négatif.

Nettoyage à la compresse. Drainage.

En somme, lésions extrapleurales sous-costales, sans lésions du squelette (la radiographie faite ultérieurement n'a rien révélé).

Abaissement rapide de la température. Cessation de la dyspnée. L'auscultation montre l'intégrité de l'appareil respiratoire.

La lésion guérit vite. Entre temps, le blessé fit une phlébite gauche (membre inférieur).

Le 1er janvier, la guérison était complète.

Étiologie. — Si, nous basant sur les observations précitées, nous essayons de reprendre l'étude de cette complication des traumatismes thoraciques, nous voyons qu'au point de vue étiologique, il s'agit presque toujours de plaie banale, en *séton*, répondant à la paroi thoracique ou à la région lombo-dorsale. Du reste, ces blessés furent évacués du front avec la mention « plaie superficielle du thorax ou de la région dorsale ».

Ce sont des blessés qui arrivent presque toujours apyrétiques, ayant une dyspnée très légère, ou même n'accusant de la gêne qu'à l'occasion d'un effort ou lorsque survient une quinte de toux : en somme, il y a absence, pour ainsi dire totale, de symptômes généraux fonctionnels et de signes locaux.

Anatomie pathologique. — On peut trouver des lésions de la superficie à la profondeur. C'est ainsi que l'on constate des désordres au niveau des différents plans.

1° **Les parties molles.** — On reconnaît le tissu cellulaire, infiltré, épaissi, lardacé, ayant cet aspect que nous sommes habitués à rencontrer dans les interventions sur les anciens trajets. On peut même trouver des zones particulièrement indurées, *calleuses*, semblant contourner l'arc costal.

Les muscles recouvrant la cage thoracique sont plus ou moins normaux et il est certain que si l'on se contentait d'un examen superficiel, la lésion osseuse passerait inaperçue ; aussi, dans tous les cas, il faut explorer avec soin le squelette.

2° **L'arc costal.** — Sur la côte comme lésions, tous les intermédiaires sont possibles. Chez le blessé de l'observation I, je me trouvais en présence d'une *simple cupule*, érodant le bord supérieur de l'arc costal, limitant l'espace intéressé ; ou, au contraire, c'est une *carie* costale, le squelette est friable, avec fongosités que ramène la curette. Cette carie est du reste d'étendue fort variable, et peut se prolonger sur une longueur de 8 et 10 centimètres.

A un degré de plus, il y a eu *fracture* : la réparation s'est mal faite, on a un cal volumineux, irrégulier, épaissi, avec zones de tissu condensé entourant des fongosités, des esquilles. S'il m'était permis d'établir une comparaison, je dirais qu'il s'est produit une lésion rappelant jusqu'à un certain point ce que l'on a coutume de voir dans les ostéomyélites anciennes : ostéomyélites chroniques.

L'os, sur lequel on voit donc un mélange d'ostéite condensante et raréfiante, est difficile à ruginer, à isoler, et souvent le costotome ne peut arriver à l'entamer. Il m'a même été donné d'observer, dans un cas, une sorte de pont osseux comblant l'espace intercostal (obs. III).

Chez ce blessé, il y avait eu double fracture de côtes et dès lors, la réparation s'était faite en soudant les débris osseux. Ce pont était très résistant, large de 3 centimètres, épais de 2 centimètres : il ressemblait au bloc osseux que l'on voit chez des sujets porteurs de fistules pleurales.

Toutes les côtes peuvent être lésées; c'est ainsi que chez un malade (obs. V), il s'agissait d'une plaie en séton avec orifice d'entrée à la partie postérieure de la onzième côte droite, avec orifice de sortie à la hauteur de la septième côte droite. Cependant il y a, dans la majorité des cas, lésion de la partie moyenne de la côte.

En somme, lésions minimes, et cependant à surveiller, ou fractures complètes infectées, telles sont les variétés principales. Malgré tout, c'est sous la côte souvent en apparence indemne, que nous trouvons les détails particulièrement intéressants, et si, chez des blessés, la résection costale n'a pas suffi à les guérir, il faut en chercher la cause dans ce fait qu'on a laissé des tissus infectés où l'infection va continuer à évoluer.

3° **Les lésions sous-costales.** — On rencontre

a) des esquilles, de la poussière d'os, des débris vestimentaires, mais ce sont surtout *b*) des FONGOSITÉS endothoraciques extrapleurales.

On voit, en effet, quand on a eu soin de faire une résection costale large, enlevant tout l'os suspect, des fongosités rougeâtres, très vasculaires, saignant abondamment, recouvrant la plèvre ; fait à retenir au point de vue pratique, dès que ces fongosités ont été abrasées à la curette, l'écoulement sanglant s'arrête. Ces fongosités peuvent être localisées au contact de l'ostéite, elles peuvent s'étendre fort loin de la zone intéressée. Il faut les enlever minutieusement à la compresse, cherchant « à en ramener le plus possible ». L'examen histologique de ces fongosités ne révèle rien de spécial dans leur structure.

c) Dans d'autres cas, une membrane plus ou moins épaisse, qui n'est pas la plèvre, entoure les fongosités précitées. On peut trouver une *collection suppurée* plus ou moins importante. Chez le blessé de l'observation V, il s'agissait d'un véritable abcès renfermant au moins un verre de liquide rougeâtre ; chez d'autres malades, il s'écoule une simple veine purulente ; enfin, il peut se faire un écoulement de pus aussi abondant qu'à l'ouverture d'une pleurésie purulente.

4° **L'examen de la plèvre est négatif.** — Il existe de la *péripleurite* avec épaississement du feuillet pariétal, fongosités, débris osseux, mais la *grande séreuse* est pratiquement *indemne* ; du reste, il ne faut pas insister sur cette exploration de la cavité par ponction. La séreuse est sans doute comprimée, mais non infectée : l'exploration par ponction ne présente que des dangers. Je crois cependant fort probable qu'avec le temps, et si le blessé résiste, il peut se faire une pleurésie séreuse ou même franchement purulente.

Étude clinique. — Quand ces blessés nous sont conduits, il est possible que les orifices d'entrée et de sortie soient cicatrisés ; dans d'autres cas, la suppuration se maintient légère ; puis, fait presque constant, au bout de trois à cinq semaines, on voit les symptômes se préciser ; la plaie cutanée, qui semblait réparée, s'ulcère de nouveau, laisse écouler un liquide sanguinolent ou séro-purulent. Le blessé *souffre*, la douleur s'irradie à toute la moitié du thorax : chez un d'entre eux, elle se portait vers l'hypocondre droit, le creux épigastrique et la région de l'épaule. Ce sont des souffrances presque continues, immobilisant le malade en position demi-assise : le blessé ne se met jamais en décubitus latéral sur le côté sain.

La *température* s'accroît progressivement, oscille comme dans les observations que j'ai relatées : la *dyspnée*, jusqu'alors inexistante, se manifeste bruyamment : elle peut devenir très intense, à tel point que l'on pourrait supposer qu'il s'agit de lésions pleuro-pulmonaires. L'état général, jusqu'alors satisfaisant, s'altère très rapidement. Ajoutons que souvent ces malades ont du *hoquet*.

Localement, la température semble plus élevée : il y a de l'œdème au niveau de la région en cause ; les bords des plaies sont tuméfiés, rougeâtres et la zone intéressée devient douloureuse. L'exploration du squelette ne révèle rien ou, au contraire, montre un point osseux évident.

Sans doute, on pourrait pratiquer l'exploration au stylet ; pour ma part, je me suis toujours abstenu de cette manœuvre.

A la percussion du thorax, suivant les cas, on a de la submatité et de la matité *fixe*.

A l'auscultation, la respiration apparaît voilée ou presque normale, symptôme de premier ordre pour le diagnostic.

C'est à cette période initiale, dès qu'il y a menace d'accident, qu'il serait bon d'intervenir, et c'est ce que j'ai fait chez le blessé de l'observation III. Ultérieurement, il y a aggravation rapide des symptômes généraux et locaux. La température s'élève à 39°, oscille entre 38° et 40°. La dyspnée s'accroît chaque jour, la face est congestionnée, violacée, la langue est sèche ; il y a en outre un certain état nauséeux. Chez un blessé soigné pendant plusieurs jours dans une formation de la Flèche par l'irrigation à l'éther au niveau du trajet en séton, et qui me fut envoyé en état d'asphyxie grave, la voix était cassée, il était haletant, très agité ; la douleur était très aiguë, siégeant à l'hypocondre gauche, tenait tout l'hémithorax et l'épaule du côté gauche ; la faiblesse était extrême, et il existait de l'œdème de la paroi thoracique et du membre supérieur, comme on l'observe au cours des pleurésies purulentes.

Il est certain que, dans tous ces cas, les symptômes locaux ont une place capitale, au niveau de la plaie : œdème, rougeur, circulation veineuse supplémentaire pouvant même empiéter sur le côté sain. A l'auscultation, M. le médecin principal Le Gendre trouve des symptômes rappelant la pleurésie interlobaire : matité fixe ne se déplaçant pas, suivant l'attitude du malade ; la respiration est à peu près normale dans les zones voisines : en réalité, on est en présence de symptômes de *péripleurite*.

Si l'on n'intervient pas, ces blessés évoluent graduellement vers la cachexie ; ils s'anémient,

présentent de la diarrhée. Le facies est jaune, terreux, subictérique. C'est ce que j'ai vu chez un blessé qui me fut conduit, comme je le disais plus haut, en état d'asphyxie grave.

Diagnostic. — Il est évident que le diagnostic de la lésion costale n'est rien, ce qui est important à reconnaître c'est la complication endothoracique, extrapleurale, si j'ose dire. On doit la soupçonner en se basant sur l'état général et sur les symptômes fournis par l'examen clinique. C'est ainsi que, chez le blessé de l'observation IV, il y a des poussées congestives pleuro-pulmonaires qui s'amendent, puis reparaissent, s'accompagnant chaque fois de *dyspnée* plus intense, de *vomissements*. La température atteint 40°, le pouls est à 130°. *Il ne peut s'agir de plaie superficielle des parties molles.*

Chez un autre blessé, la température oscille autour de 39° : il a des vomissements, du hoquet.

Le diagnostic est à faire avec la pleurésie purulente, mais si, à la percussion, nous avons de la matité à l'auscultation, la respiration est perçue : il n'y a ni égophonie ni pectoriloquie aphone. Souvent il s'agit de phénomènes localisés pouvant rappeler, suivant les cas, la pleurésie interlobaire ou même la pleurésie du sommet, comme chez un de nos malades vu par M. Le Gendre.

La *ponction* ne pourrait guère nous renseigner, elle sera souvent sans résultat, ce qui se comprend aisément, si l'on veut bien se rapporter à ce que j'ai dit plus haut sur la nature et l'aspect des lésions. L'aiguille pique des fongosités, il en résulte un saignement, sans doute peu grave, mais qui fatigue les malades.

La *radioscopie* est indispensable; elle m'a montré une tache sombre, entourée de zones claires, normales ; elle sera pratiquée dans tous les cas, d'autant plus qu'elle pourrait, le cas échéant, permettre de localiser un projectile.

En somme, le diagnostic est à faire surtout avec la pleurésie et la pleurésie enkystée. Il s'agit d'une *péripleurite.* C'est dire que, cliniquement, il est très difficile de reconnaître la lésion ; on se basera sur la *matité suspendue*, sur l'évolution de la blessure et sur l'*intégrité* relative du poumon.

Traitement. — Le traitement sera préventif et curatif; il est bien entendu qu'il faut d'abord radiographier ces malades.

A. **Il faut que le traitement soit précoce,** et je suis persuadé que si, dans toutes ces plaies en séton de la paroi thoracique, on avait, dès le début ou au bout de quelques jours, pratiqué le débridement du trajet, on aurait vu la lésion costale, bénigne ou sérieuse, on aurait nettoyé la région. *Il ne faut pas*, et j'insiste sur ce point, s'attarder au curage, au « ramonage » du séton : on ne doit pas utiliser le drain en séton, comme je l'ai vu dans certains cas, car l'infection gagne en profondeur, la lésion osseuse persiste, se développe, se complique, la fièvre survient, la dyspnée s'accroît et, pour peu que l'on temporise, on se trouve en présence de blessés cachectiques, profondément infectés.

B. **Le traitement est curatif.** — Une première question se pose, concernant l'anesthésie : chez un seul blessé — il s'agissait d'un tirailleur indocile — on recourut au chloroforme; dans les autres cas, j'ai employé l'anesthésie locale (novocaïne, adrénaline) et je pense que c'est la meilleure règle de conduite. L'intervention, par elle-même, est peu douloureuse, et chez ces malades, la chloroformisation pourrait avoir des conséquences funestes. On débridera donc le trajet, on fera plaie nette et on ira vers le gril costal. La résection de la côte peut être difficile au cas de cal vicieux comblant l'espace : le costotome n'a pas de prise, il faut recourir à la pince-gouge.

L'étendue de la résection sera naturellement des plus variables, elle devra être large ; elle seule nous permettra de reconnaître les lésions sous-jacentes, de nettoyer les fongosités extrapleurales, d'enlever les esquilles : c'est pour ne pas avoir suivi rigoureusement cette technique que l'on a souvent été conduit à faire d'autres interventions. On pourrait même *cureter* ces fongosités : je me suis expliqué plus haut sur ce point, il ne faut s'arrêter que lorsque l'on se trouve en présence de tissus parfaitement sains. Le *drainage* se fera dans les conditions habituelles; on ne pratiquera pas de sutures des plans superficiels, il ne faut pas faire de ponction pleurale, croyant qu'il y a une lésion passée inaperçue.

Accidents opératoires. — 1° *Au cours de l'opération*, je ne mentionnerai que l'*hémorragie*, ne venant pas d'une artère pariétale, mais des fongosités : on y remédie par le tamponnement et le curetage ; chez un blessé cependant je fus obligé de laisser en place un tamponnement pendant vingt-quatre heures.

2° *Dans les jours qui suivent*, la température se maintient élevée : ou bien l'opération aura été incomplète, ou bien il se fera un abcès superficiel, une poussée de lymphangite de la paroi. Ce sont là des incidents sans importance.

3° *Au bout de deux à trois semaines*, après avoir assisté à l'amélioration évidente du blessé, la température remonte, la dyspnée atténuée s'ins-

talle de nouveau : il faut alors admettre qu'il y a une rétention de pus, de fongosités ou extension de l'infection ; à cet égard, le malade de notre observation IV est typique. Il y eut apparition de suppuration au niveau du premier espace intercostal gauche, au contact du sternum, œdème, fluctuation ; on note, en même temps, des phénomènes de compression ; ceux-ci se traduisent par des signes évidents en effet : œdème des deux membres supérieurs, des membres inférieurs tenant vraisemblablement aux compressions des veines azygos droite et gauehe, œdème du cou, facies violaeé, pouls irrégulier, hoquet, dyspnée, dysphagie et toux quinteuse, peut-être sous la dépendance de l'irritation du pneumogastrique. En présence de eomplications aussi graves, je pense qu'il faut peut-être agir en plusieurs temps, et je crois que mieux vaut se contenter d'ouvrir la collection : le malade est soulagé, il se remonte et, au bout de quelques jours, on complète la résection costale, car *la collection suppurée dépend de la lésion costale*; elle n'en est que le prolongement.

Naturellement, il y a là une question d'appréciation dont le chirurgien est seul juge, et il peut ehez des malades opérer en un seul temps.

Pronostic. — Le pronostie de ces lésions est donc assez sérieux pour deux raisons : 1° Paree que l'examen bactériologique nous a montré qu'il s'agissait de *streptocoque*, et il peut se faire une intoxication générale grave ;

2° Paree que ees lésions s'étendant, peuvent amener des troubles de compression.

Après guérison, ces malades gardent une certaine gêne des mouvements respiratoires ; aussi, pour y remédier, je crois qu'on peut utiliser les procédés de spiroscopie fort simples, décrits par le Dr Pescher dans *Paris médical* (4 décembre 1915). J'y ai eu recours : les résultats ont été des plus satisfaisants.

En résumé, les plaies de la paroi thoracique dites « en séton », qui semblent bénignes, doivent être surveillées; après une période où la blessure semblait évoluer vers la guérison, apparaissent des phénomènes fonctionnels et des complications qui nous obligent à l'intervention large. *Celles-ci, à mon avis, seraient évitées, si d'emblée on pratiquait le débridement, pour qu'à ciel ouvert on pût vérifier les lésions, leur étendue, leur importance.* Sans doute les blessés guérissent, mais, en opérant de façon précoce, on leur évitera les incidents et le traitement aussi long que celui signalé plus haut (1).

(1) On peut comparer les résultats chez le malade de l'observation V opéré peu de temps après sa blessure, et le blessé de l'observation IV qui a subi six mois de traitement.

LES INDICATIONS DE LA PROTHÈSE DANS LES PERTES DE SUBSTANCE DE LA VOUTE CRANIENNE PAR BLESSURES DE GUERRE

PAR

le Dr MARIAU (de Péronne),
Médecin-major de 1re classe A. T.
Médecin-chef et chirurgien des hôpitaux 51 et 155 bis, de Nice.

I

L'État s'est justement préoccupé de rendre, dans la plus large mesure possible, leur valeur sociale aux innombrables invalides de la guerre. De là la part importante faite à la prothèse, ce complément ultime, ce couronnement de l'œuvre chirurgicale qui commence au poste de secours et se termine dans les hôpitaux de l'intérieur et dans les centres d'orthopédie. La prothèse atténue l'infirmité que la blessure, une fois guérie, laisse derrière elle comme résidu définitif : les membres déviés ou raccourcis sont corrigés par des tuteurs, des talons de liège, etc. ; l'amputé de jambe va mareher avec un pilon ; l'amputé du bras reçoit une main artificielle, ou un simple crochet qui lui rendra d'inappréciables services ; les difformités de la face sont justiciables de merveilleux procédés de réparation par le métal, le caoutchouc, la paraffine.

Il ne semble pas, jusqu'à présent, que le crâne ait participé « officiellement », si l'on peut dire, au bienfait général de la prothèse. De tous côtés, sans doute, on publie des cas de restauration de la voûte cranienne par l'os, le cartilage, l'or ou l'aluminium. La méthode existait depuis plusieurs années (1), et la guerre n'a fait que nous donner de trop fréquentes occasions de la mettre en application. Mais en fait, le plus grand nombre des trépanés sont réformés sans réparation prothétique de leur brèche osseuse. Or, les blessés du

(1) Les notes bibliographiques que j'ai pu me procurer sont incomplètes. C'est toutefois un devoir de eiter, à propos de prothèse cranienne, les travaux du professeur SÉBILEAU et de son collaborateur M. DELAIR. — SÉBILEAU, *Bull. de la Soc. de chirurgie*, 29 avril; 5 mai 1903 ; 11 octobre 1905 ; 10 novembre 1909. *Odontologie*, 15 mars 1910. — DELAIR, *Soc. d'odontologie de Paris*, 5 mai 1903 ; 5 octobre 1907 ; 15 mai 1909. — Voy. aussi : Une observation de ROUVILLOIS, rapportée par M. MORESTIN, *Soc. de chirurgie*, 19 février 1908, et DELAIR et SAVARIAUD, *Bull. Soc. de chirurgie*, 7 février 1912.

Pour la prothèse chez les blessés de guerre, voy. *Bull. de la Soc. de chirurgie*, obs. de MM. PIERRE DUVAL, 16 juin 1915, et ESTOR, 8 décembre 1915. Ce dernier auteur apporte 10 observations, avec description d'un procédé personnel très simple : application de plaques d'or, confectionnées par le chirurgien au cours de l'intervention.

crâne sont légion, étaient légion du moins, avant la bourguignotte.

Quel est l'état de ces blessés au moment de leur élimination des rangs de l'armée? Tous, ou presque tous (car les craniectomies temporaires avec réapplication du lambeau osseux ne sont presque jamais indiquées en chirurgie de guerre), tous ou presque tous présentent une perte de substance du crâne, une « fenêtre » plus ou moins large au niveau de laquelle le cerveau n'est séparé de l'extérieur que par les tissus mous endo et exocraniens fusionnés en une seule lame cicatricielle. La perte de substance du crâne provient quelquefois du traumatisme, presque toujours de l'acte opératoire qui a agrandi le foyer de fracture pour permettre d'enlever les esquilles et de vérifier l'état des méninges et du cerveau. La zone cicatricielle est dépressible, ne s'oppose pas à l'expansion du cerveau et se gonfle au moment des efforts. Au repos, les battements du cerveau sont visibles et perceptibles. Dans les meilleurs cas, le sujet est porteur d'une fontanelle dont le seul inconvénient est de constituer un point faible perpétuellement vulnérable. Dans les mauvais cas (sans parler des grandes infirmités d'origine cérébrale, paralysies, etc., qui refoulent au second plan la lésion cranienne), le blessé ne peut se livrer à de gros efforts, il garde des céphalées, un état vertigineux; il peut présenter, si la lésion siège au niveau de la zone rolandique, des crises jacksoniennes. Perdu pour l'armée, il reste un invalide grave, une non-valeur au point de vue social.

S'il est prouvé que la prothèse peut améliorer de tels infirmes, si elle rend à tous ces cerveaux exposés une protection parfaite, si dans quelques cas heureux elle fait disparaître de graves symptômes, céphalées rebelles ou épilepsie, qui ne voit l'intérêt qu'il y aurait à en généraliser l'application? Économie pour le Trésor par une réduction de gratification proportionnelle à l'amélioration obtenue ; bénéfice pour la société à laquelle nous rendrions des sujets valides ; bénéfice pour l'armée qui, dans le nombre, trouverait à récupérer des auxiliaires, peut-être des combattants. Ce sont là des considérations qui ne sont pas négligeables.

Je viens d'observer deux cas qui me paraissent légitimer les réflexions précédentes : deux blessés, atteints dans la région rolandique droite, présentent consécutivement de l'épilepsie jacksonienne qui persiste après la trépanation. Prothèse cranioplastique à l'aide d'une plaque d'or (1) : les crises d'épilepsie disparaissent, les sujets reprennent la vie normale. Je rapporterai ces deux observations, qui ont de plus le mérite de contribuer à faire connaître un procédé tout à fait remarquable que M. F. Fabret, chirurgien-dentiste à Nice, a appliqué, non seulement à nos opérés, mais à dix autres appartenant aux services de MM. Grinda et de Vaucresson. Ce procédé, employé pour la première fois par M. Raynal, de Marseille, décrit en détail par M. Fabret dans un travail d'ensemble (en préparation), nous a paru réaliser la perfection. Je n'en dirai que quelques mots, laissant à son auteur le soin d'en exposer les détails.

II

OBSERVATION I. — Marcel C..., vingt-cinq ans, caporal au 65e de ligne, blessé à la tête et à la main droite par éclats d'obus le 23 janvier 1915, entre le 23 février à la formation sanitaire municipale de l'Hôtel Royal, à Nice.

Cicatrice étoilée, un peu déprimée, à la région temporale droite. Pas de symptômes céphaliques. La blessure de la main, assez grave, accapare les premiers temps l'attention du chirurgien.

En avril, céphalée, lourdeurs de tête ; 20 avril : parésie et fourmillements dans la main gauche. Je décide d'intervenir. Le 27 avril, sous chloroforme, découverte et ablation d'une esquille de la table interne au niveau du pied de la région rolandique droite. La dure-mère bat. Elle paraît épaissie.

29 avril. — Crise caractéristique d'épilepsie jacksonienne avec perte de connaissance. Nouvelle intervention immédiate sous l'éther. Agrandissement de la brèche cranienne jusqu'aux dimensions d'une pièce de 10 centimes. La dure-mère, incisée, se montre fort épaissie au centre du foyer; des lames cicatricielles épaisses sont excisées. La libération est poussée jusqu'à ce que le décolle-dure-mère contourne librement tout le pourtour de la fenêtre osseuse et jusqu'à ce qu'il ne reste, en tissus fibreux nous séparant de l'écorce, que l'épaisseur d'une dure-mère normale. Hémorragie assez tenace.

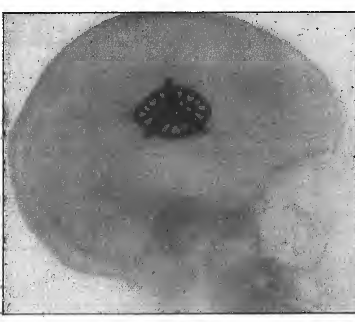
Suites simples. Guérison lente par seconde intention.

1er juin. — Nouvelle crise très violente. Hébétude de plusieurs heures au réveil. Depuis, petit mal, hémiparésie gauche, de la céphalée, de l'hyperacousie ; le malade se plaint de ne pouvoir entendre la cloche, de ne pouvoir lire. La nouvelle cicatrice est toujours épaissie et déprimée:

D'accord avec M. Fabret, je décide de tenter chez ce sujet la prothèse métallique. Mais il faut attendre la disparition de poussées de pyodermite qui se font de temps à autre au niveau du foyer sous forme de minuscules furoncles. Cette désinfection est lente à se produire. Ce n'est qu'au début de septembre que la préparation de la région (savonnages antiseptiques, iode) nous met à même d'opérer dans des conditions d'asepsie absolue (condition première et indispensable de succès).

(1) Nous avons été frappé de la façon merveilleuse dont la plaque d'or est tolérée par les tissus. L'aluminium (Sébileau), l'argent (Savariaud) ont donné la même satisfaction aux auteurs qui les ont employés. Pure question d'asepsie sans doute, s'il est vrai que ces métaux sont également inaltérables au sein des tissus.

Opération le 7 septembre. Vaste lambeau cutané en fer à cheval, dissection par clivage artificiel de la lame cicatricielle, redevenue fort épaisse, au plus près de la surface cérébrale. J'ouvre un petit lac sous-arachnoïdien : un écoulement goutte à goutte du liquide s'installe et dure une dizaine de minutes, puis s'arrête spontanément.



Radiographie du crâne de C..., après application d'une plaque d'or (fig. 1).

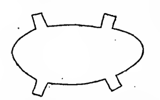
M. Fabret applique une plaque d'or suivant la technique résumée plus loin. Réadaptation du lambeau. Petit drain laissé vingt-quatre heures. Cicatrisation par première intention.

La plaque est admirablement tolérée. Le contour cranien est reconstitué sans inégalité d'aucune sorte.

Au 1er février 1916, cinq mois après l'opération, les crises n'ont pas reparu. Le blessé, réformé et rentré dans son pays, m'écrit qu'il ne ressent plus rien des symptômes antérieurs, sinon, de temps à autre, un peu de lourdeur de tête.

OBS. II (résumée). — Ange S..., trente-cinq ans, soldat au 111e, blessé le 8 septembre 1914. Fracture du temporal droit, hémiplégie. Trépané le 12 septembre à l'hôpital 203, à Dijon. On enlève un fragment osseux qui comprimait le cerveau. Guérison de l'hémiplégie. Réformé le 20 mars 1915.

Ce blessé m'est présenté par M. le Dr Hamayde, de Nice, qui demande sa réhospitalisation en vue d'une intervention nouvelle. En effet, S... présente depuis le 11 juin des crises très violentes d'épilepsie jacksonienne. En août, les crises se sont répétées tous les jours une semaine durant. De plus, la brèche cranienne est immense (9 centimètres de longueur sur 4,5 de largeur) ; à l'occasion d'un effort, la hernie cérébrale forme une intumescence très prononcée ; le blessé la contient d'instinct, avec la main, comme fait le hernieux qui porte son poing sur l'orifice herniaire au moment d'un effort, d'un accès de toux. Après un travail un peu soutenu, ou la position inclinée en avant, sensations de vertige, légère titubation. Fourmillements dans la main gauche.



Contour décalqué sur un gabarit en cire, de la plaque d'or appliquée à S.... (fig. 2).

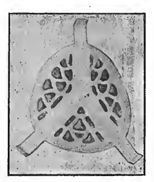
L'hospitalisation est accordée par la Direction du Service de santé, et l'intervention est pratiquée le 25 novembre 1915.

Rien de particulier à la dissection du lambeau. M. Fabret applique une plaque d'or dont les dimensions sont ci-dessous indiquées. Réunion *per primam*, tolérance parfaite.

Deux mois après l'intervention, plus de crises, le blessé peut se baisser, travailler, faire effort, sans rien ressentir d'anormal. Il se déclare très satisfait de sa nouvelle situation.

En quelques mots, voici la technique employée par M. Fabret.

Quelques jours avant l'opération, à travers le cuir chevelu rasé, il prend une empreinte, par moulage au stents, de la brèche osseuse, et confectionne au laboratoire la plaque d'or qui viendra la combler. Cette plaque, épaisse de 9 à 12 dixièmes de millimètre, est un bouclier renforcé par trois ou quatre nervures formant griffes à leurs extrémités et débordant d'un centimètre environ le contour de la plaque. Celle-ci, polie comme un miroir sur ses deux faces, ne présente aucun relief, aucune rugosité. Elle est allégée par des trous percés à l'emporte-pièce qui permettront de plus une inclusion plus parfaite de l'armature métallique dans le tissu de cicatrice.

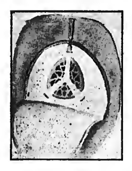


Détails de l'appareil (fig. 3).

L'opération consiste essentiellement dans les temps suivants : le chirurgien dessine un vaste lambeau en fer à cheval, contournant la brèche à 2 ou 3 centimètres du bord, et le rugine avec soin. Arrivé au niveau de la cicatrice, il clive cette dernière au bistouri, de façon à laisser à la surface du cerveau une couche cicatricielle aussi mince que possible. L'excision de lames fibreuses épaisses est quelquefois nécessaire. Hémostase.

Le contour de la fenêtre osseuse étant bien dégagé, M. Fabret, à l'aide d'une fraise mue

par un tour électrique, creuse le long de ce contour une gouttière circulaire, en marche d'escalier, dans laquelle la plaque vient appuyer ses bords. Les griffes sont fixées dans l'os, non avec des vis, mais par repliement et rabattement en dessous de leurs extrémités, dont chacune est reçue dans une rainure creusée obliquement sur une profondeur de 3 millimètres. La plaque, une fois fixée, est exactement sertie dans sa gouttière circulaire, comme un verre de montre dans son cadre. Les trois ou quatre griffes, fixées comme autant de crampons obliques dans l'encadrement osseux, la rendent immuable; le doigt, passant du crâne sur la plaque, ne sent aucune différence de niveau. Ce travail, assez minutieux, s'exécute dans des conditions d'asepsie irréprochable. L'opérateur est masqué, ganté; les pièces qui relient ses fraises au tour électrique sont engainées dans des tubes de toile stérilisée.



L'appareil en place (fig. 4).

Le chirurgien n'a plus qu'à rabattre et suturer le lambeau. L'hémostase doit être absolument parfaite, faute de quoi un petit drain peut être laissé vingt-quatre heures.

Les fils sont enlevés le septième jour. L'impression, tant à la vue qu'à la palpation à travers les téguments, est celle d'une sphère cranienne intacte.

III

L'interprétation des résultats de la prothèse cranienne est assez difficile. La protection qu'elle donne au cerveau est sans doute fort utile, mais c'est là son moindre mérite. Comment expliquer qu'elle puisse faire disparaître des céphalées tenaces, des crises jacksoniennes? Nos opérés sont récents et, si frappants que soient les résultats, il serait sans doute téméraire de prononcer définitivement sur leur avenir. Mais enfin leur cas n'est pas isolé. Un marin opéré par M. Raynal, de Marseille, et suivi pendant huit mois, a vu disparaître ses crises d'épilepsie et a repris toutes les rudes fatigues de son métier (Fabret). Un opéré de M. de Vaucresson reste débarrassé, après la prothèse, de céphalées atroces. De tels résultats ne sont pas de simples coïncidences.

Comme il va sans dire que la prothèse ne peut et ne pourra jamais rien contre des lésions définitivement constituées de la substance cérébrale, il faut admettre que les blessés, guéris de troubles cérébraux par la prothèse, devaient ces troubles, non pas à une lésion encéphalique, mais purement et simplement à une irritation de l'écorce, résultant elle-même de l'absence d'une rondelle de la voûte cranienne. Pourquoi donc cette dernière lésion, inoffensive pour le cerveau du plus grand nombre, devient-elle chez certains sujets la cause d'accidents cérébraux? Pourquoi et comment la prothèse guérit-elle ces accidents?

On peut d'abord incriminer la cicatrice cutanéo-dure-mérienne. En fait, chez les sujets dont il s'agit, les chirurgiens ont été frappés de la densité, de l'épaisseur de la cuirasse cicatricielle en laquelle sont venus se fusionner les téguments et la dure-mère. Cette cicatrice, déprimée, rétractile par places, peut comprimer de façon inégale la surface sous-jacente du cerveau; si on l'excise, elle se reproduit tout aussi dense qu'auparavant, si ce n'est plus. On peut supposer que l'armature métallique, prenant la place de l'os absent, et ne laissant subsister au-dessous d'elle qu'une lame cicatricielle mince et régulière, rétablit des conditions meilleures. Est-ce suffisant? Notre plaque métallique ne peut pourtant pas prétendre avoir rétabli des conditions aussi parfaites que celles de l'anatomie normale. Il doit y avoir autre chose, et nous pensons que la prothèse supprime une perturbation, un déséquilibre de la circulation encéphalique, qui se combinait avec l'influence nocive de la cicatrice pour engendrer les symptômes d'irritation corticale.



L'appareil est posé : on l'aperçoit juste au-dessus du tampon de gaze que tient le chirurgien dans sa main droite (fig. 5).

Considérons en effet un sujet sain, à crâne

intact. Dans un effort, le cerveau (toujours séparé de la paroi ostéo-fibreuse par une couche de liquide céphalo-rachidien qui flue et reflue suivant les vides à combler), ne trouve de limite à son expansion que la sphère cranienne, surface concave inextensible contre laquelle il vient s'appuyer, *d'un effort égal en tous points*. Chez le trépané, la sphère osseuse présente un point faible, une brèche, fermée par une membrane purement fibreuse. En cas d'effort, la turgescence cérébrale ne se fait plus *avec égalité* ; elle s'effectue avec une fâcheuse prédilection au niveau du point faible ; le cerveau tend à faire hernie ; il repousse en dehors, d'une manière visible et tangible, la membrane dépressible, barrière insuffisante à son expansion. Turgescence veut dire : hyperémie ; et manifestement ici l'hyperémie, au lieu d'être uniformément répartie à toute la surface cérébrale, se *localise* et *s'exagère* en un point, *toujours le même*. Chez le trépané (sans qu'il soit besoin d'évoquer l'effort ouvrier, la toux, l'éternuement y suffisent), un nombre incalculable de fois chaque jour, l'effort provoquera cet afflux hyperémique local. Si le cerveau vient à chaque fois battre (qu'on nous passe ce mot un peu fort) contre une cicatrice inégale, sillonnée de brides, est-il déraisonnable de supposer qu'il y ait là pour l'écorce cérébrale deux causes d'irritation fâcheusement combinées? Et si le point du cerveau ainsi exposé correspond à une zone motrice, ne peut-on pas penser que la sommation de ces irritations accumulées ne soit capable de déclancher des crises jacksoniennes à des intervalles plus ou moins éloignés? L'action de la prothèse s'expliquerait alors, non seulement par des modifications anatomiques favorables de la zone cicatricielle, mais encore par la reconstitution d'une sphère rigide en tous ses points, contre laquelle la poussée hyperémique, résultat de chaque effort, viendrait de nouveau se répartir avec égalité.

D'ailleurs, qu'importe l'hypothèse? Les faits sont là. Ils plaident éloquemment pour la généralisation d'une méthode dont maints blessés ont déjà tiré un important bénéfice.

Il ne nous appartient pas de poser, au point de vue militaire, des conclusions définitives. Nul doute que la question ne reçoive en haut lieu la solution qui conviendra, lorsque de nombreuses observations et discussions l'auront amenée à la maturité nécessaire. Pour le moment, les droits à venir des blessés et de l'État sont sauvegardés par les décisions de caractère provisoire qui sont prises par les commissions de réforme. Notons que le barème des invalidités, établi par la commission consultative médicale, prévoit pour l'épilepsie jacksonienne des invalidités qui vont de 25 p. 100 à 100 p. 100, suivant la fréquence des crises, « *sous réserve de revision, étant donné qu'une intervention chirurgicale peut parfois y remédier* ».

Actuellement, les trépanés de guerre gardant une perte de substance qui intéresse toute l'épaisseur de la paroi cranienne sont tous réformés. On peut les diviser en deux catégories : les premiers, le plus grand nombre, n'ont d'autre infirmité qu'une fontanelle vulnérable, et les gros efforts leur sont interdits. Il nous semble que la prothèse permettrait de récupérer un grand nombre de ces blessés (seulement ceux, à notre avis, dont la dure-mère est restée intacte et qui n'ont pas présenté de symptômes cérébraux) comme auxiliaires, voire comme combattants. La deuxième catégorie comprend les vrais infirmes, dont la corticalité souffre. Certains d'entre eux, la preuve en est faite, peuvent être considérablement améliorés par la prothèse, récupérer grâce à elle une validité et une capacité ouvrière voisines de la normale, et peser moins lourdement, par la réduction de leurs indemnités, sur le budget de l'État. On peut donc affirmer que la prothèse cranienne n'est pas une opération de luxe et qu'elle doit prendre une place importante dans la chirurgie de guerre et d'après-guerre. Nous serions heureux que nos observations et les remarques qu'elles nous ont suggérées pussent contribuer à l'établir.

Cet article était à l'impression lorsque ont paru dans les *Bulletins 8 et 9 de la Société de chirurgie* (1er-7 mars 1916), les communications de M. Gosset, sur 15 cas de cranioplastie.

Laissant de côté la question d'ailleurs extrêmement intéressante de la technique employée par M. Gosset, (cranioplastie par transplants cartilagineux d'après la méthode de Morestin), je ne veux retenir de ses observations que la démonstration éclatante de la valeur thérapeutique de la cranioplastie et de son utilité au point de vue militaire. De graves symptômes, céphalées, vertiges, sensation de ballottement cérébral, crises épileptiques, ont disparu chez plusieurs opérés (Voy. surtout le cas du lieutenant Eugène B... Obs. III, Bull. du 7 mars 1916, p. 449). Devant ces résultats on peut énoncer hardiment la conclusion que je ne me permettais d'avancer, d'après mes observations, qu'avec une certaine timidité : la cranioplastie, appliquée à nos blessés, guérit et guérira des légions d'infirmes; elle permet et permettra, dans le nombre, de récupérer des combattants.

HERNIE PARA-INGUINALE GAUCHE

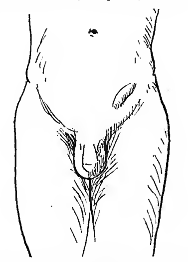
PAR

A. MOUCHET et R. GOUVERNEUR.

Les hernies para-inguinales sont assez rares pour que nous croyions intéressant de publier ce cas que nous avons récemment observé et opéré.

B... Émile, vingt-quatre ans, caporal au 9e génie, entre à l'hôpital complémentaire n° 26 pour une tuméfaction siégeant au-dessus du pli inguinal gauche.

Histoire clinique. — Il y a sept ans, ce soldat prétend avoir reçu un violent coup de pied de cheval au-dessus du pli de l'aine; une tuméfaction serait survenue peu de temps après ce traumatisme, mais cette grosseur était indolore et ne causait aucun trouble, elle était peu prononcée et du volume d'une petite noix, et le malade n'attira pas l'attention du médecin de ce côté lors de son service militaire.



Hernie para-inguinale gauche (Mouchet et Gouverneur).

Le 27 septembre 1915, le malade fait une chute dans la tranchée, il ressent une violente douleur dans tout le flanc gauche et constate que la tuméfaction inguinale est plus grosse et est devenue douloureuse. Le 28 septembre, il est évacué sur un dépôt d'éclopés à Romilly-sur-Seine où il reste jusqu'au 21 octobre. Après un très court séjour à l'hôpital de Lamotte-Beuvron puis au dépôt des convalescents d'Orléans, il entre à l'hôpital 26 le 29 novembre 1915.

A l'examen de ce soldat, nous constatons au-dessus du pli inguinal gauche, un peu en dehors et au-dessus de l'orifice profond du canal inguinal, une tumeur qui soulève les téguments et atteint le volume d'un œuf de pigeon (fig. 1). Cette tumeur subit l'impulsion de la toux et augmente de volume pendant l'effort; elle est réductible, mais incomplètement; la consistance en est demi-molle, un peu grenue en certains points. Le doigt introduit dans l'anneau inguinal externe permet d'apprécier la situation de la tumeur par rapport au canal inguinal dont elle est certainement indépendante. Nous diagnostiquons une hernie à travers une éraillure de la paroi abdominale antérieure, au-dessus et en dehors du canal inguinal, une hernie *para-inguinale* à contenu *épiploïque.*

Opération le 7 décembre. — Incision oblique en bas et en dedans au niveau de la tumeur. Découverte d'un sac, tout à fait comparable à celui d'une hernie épigastrique. Il passe à travers une large boutonnière de l'aponévrose du grand oblique, d'ailleurs bien constituée. Le pourtour de l'orifice aponévrotique adhère au sac. Libération des adhérences et incision parallèle aux fibres du grand oblique. Les deux lèvres de l'aponévrose sont réclinées. A travers les fibres musculaires du petit oblique et transverse accolés à ce niveau s'engage le sac herniaire. On récline les deux bords musculaires formant anneau à travers lequel s'insinue le sac et son contenu. Dissection. Ouverture du sac qui contient de l'épiploon adhérent. Résection de l'épiploon adhérent; puis résection du sac et suture. Suture des muscles, puis de l'aponévrose du grand oblique au catgut. Agrafes de Michel sur la peau. Réunion *per primam.* B... se lève au bout de quinze jours.

Les observations de hernie *para-inguinale* sont rares. On ne doit désigner sous ce nom que les hernies qui suivent un trajet indépendant du trajet inguinal, soit en dehors de lui (cas le plus fréquent, c'est celui de notre observation actuelle), soit en dedans de lui, et qui possèdent un orifice profond et un anneau superficiel indépendants des anneaux inguinaux interne et externe. Il ne faut pas les confondre avec les *hernies par éraillure* signalées par A. Cooper, Scarpa, Velpeau; celles-ci sont des hernies inguinales sorties, comme les hernies inguinales ordinaires, par l'orifice profond du trajet avec le cordon spermatique et qui, avant d'avoir atteint l'orifice cutané, abandonnent le cordon et traversent une éraillure de l'aponévrose du grand oblique pour faire saillie sous la peau.

Notre hernie para-inguinale correspond à la description que Tuffier, Chipault en ont donnée jadis.

Quel a été le rôle du traumatisme dans la production de cette hernie? Il nous paraît vraisemblable que ce rôle n'a été qu'accessoire et qu'il existait avant l'accident un diverticule congénital creusé dans l'épaisseur de la paroi. Les caractères anatomiques présentés par la hernie au cours de l'opération ne sont guère en faveur de ces affaiblissements de la paroi abdominale qui suivent les violentes contusions locales. Le coup de pied de cheval a dû révéler à ce sujet alors âgé de dix-sept ans la présence d'un sac herniaire; la chute dans une tranchée survenue sept ans plus tard a pu contribuer à l'accroissement de la hernie qui renfermait déjà probablement de l'épiploon, elle a pu aussi rendre cette hernie douloureuse, déterminant une inflammation de l'épiploon que l'opération nous a montré adhérent au sac.

ARTHRITES SUPPURÉES DU GENOU
PAR BLESSURES DE GUERRE

PAR

Robert GOUVERNEUR,
Médecin aide-major de 2e classe,
Interne des hôpitaux de Paris,
Aide d'anatomie à la Faculté de médecine,
(Travail du Centre chirurgical et orthopédique d'Orléans,
du médecin-major de 1re classe Mouchet.)

Nous avons eu l'occasion, en septembre 1915, de soigner une série d'arthrites suppurées du genou qui s'accompagnaient de fractures des extrémités osseuses articulaires. La fréquence de ces arthrites, leur gravité, non seulement au point de vue fonctionnel, mais au point de vue vital, nous ont frappé et nous croyons utile d'attirer à nouveau l'attention sur ces lésions.

Nous n'avons pas en vue les simples plaies des parties molles du genou, quand bien même le projectile a transfixé la capsule articulaire et que la séreuse a été ouverte.

Ce sont les *arthrites suppurées s'accompagnant de fractures des extrémités articulaires* qui nous retiendront ; elles sont d'ailleurs devenues les plus fréquentes depuis l'emploi toujours plus grand de l'obus comme projectile.

La distinction qui nous paraît capitale entre les deux groupes de cas réside dans l'état du squelette ; dans la première catégorie, l'os est indemne ; dans l'autre, il y a fracture articulaire compliquée.

Les lésions de la synoviale et de la capsule seule en séton sans lésion osseuse peuvent bien se compliquer d'arthrite suppurée par infection directe de la séreuse, ou même par contiguïté, surtout quand un corps étranger est resté à peu de distance de l'articulation. Mais ces cas restent relativement favorables ; le traitement classique, — ponction ou arthrotomie, suivant les indications, — suffit à juguler les phénomènes inflammatoires ; leur thérapeutique ne présente rien de spécial.

Nous avons eu à traiter huit de ces arthrites avec intégrité des surfaces osseuses ; quatre fois, la ponction seule suffit à guérir l'arthrite séreuse qui s'était produite ; dans les quatre autres cas, l'arthrotomie fut nécessaire.

Tous les blessés quittèrent l'hôpital avec un degré de raideur articulaire du genou plus ou moins marqué.

Plus intéressantes et d'un pronostic totalement différent sont les arthrites suppurées avec fracture osseuse articulaire ; ce sont celles que nous avons en vue. Nous en avons observé 14 cas et il nous paraît utile de rapporter les observations des trois derniers qui, par leur évolution nette, schématique et grave, sont intéressantes.

OBSERVATION I. — *P. Louis*, dix-neuf ans, mécanicien, 8e bataillon de chasseurs à pied, blessé le 28 septembre 1915, à Aubérive (Champagne), d'un éclat d'obus au genou droit.

A son arrivée le 29, à l'hôpital temporaire 26, à Orléans, le genou droit présente une plaie anfractueuse qui siège au bord interne de la rotule ; elle laisse s'écouler du sang, de la sérosité ; des fragments osseux s'aperçoivent au fond de l'orifice. La direction et le siège de la plaie indiquent nettement une fracture articulaire compliquée du fémur. Le 30 septembre, nous intervenons. Débridement de l'orifice d'entrée par une incision de 8 centimètres sur le bord interne de la rotule, contre-ouverture en arrière du ligament latéral interne, au niveau du foyer de fracture. Une incision est aussi faite sur le bord externe de la rotule. Deux drains, l'un transversal rétro-rotulien, l'autre passant à la face profonde du ligament latéral intern, esont mis en place. Les jours suivants, la région du genou reste œdématiée et douloureuse, faisant contraste avec l'aspect amaigri de la cuisse dont la peau a une teinte blafarde. La température, à 38° pendant quatre à cinq jours, remonte progressivement ; elle atteint 39°, 39°,5 le soir ; le malade mange peu et maigrit.

Le 15 *octobre*, on tente une dernière intervention conservatrice, le blessé n'ayant pu se décider au sacrifice de sa jambe. Les lésions osseuses se sont aggravées ; le doigt introduit par l'orifice du débridement, en arrière du ligament latéral interne, permet de constater que toute la face postérieure du fémur et du tibia est dénudée ; la dénudation remonte au niveau de la surface poplitée, le long de la bifurcation de la ligne âpre ; un flot de pus s'écoule ; de même le doigt ouvre une collection purulente accolée à l'os en arrière du tibia.

Le condyle fémoral interne est éclaté, toute la moelle osseuse a un aspect jaune spécial, piquetée de points jaunâtres, c'est une véritable éponge purulente. Il était certain que l'étendue et l'infection des lésions osseuses rendaient la conservation du membre impossible, mais le blessé n'avait pu accepter l'idée de cette mutilation. Enfin, deux jours après, il accepta ce sacrifice et la cuisse fut amputée. Au cours de la section des muscles postérieurs, une abondante collection purulente s'écoulait, remontant jusque près du petit trochanter le long du nerf sciatique. L'état du blessé s'est maintenu précaire durant quinze jours, puis peu à peu la situation s'améliorait et il est actuellement hors de danger.

OBS. II. — *N...*, sergent, blessé le 30 septembre 1915 par un éclat d'obus au genou droit, entre à l'hôpital 26 le 3 octobre 1915. Le genou est globuleux, volumineux surtout au-dessus de la rotule. *A l'examen*, cet os présente sur son bord interne au niveau de la base un large orifice anfractueux qui se porte en haut et en dehors sur la trochlée fémorale ; l'exploration du trajet au stylet conduit sur l'os dénudé et fracturé ; le moindre attouchement est douloureux, la peau est chaude, un peu rouge ; le plus léger mouvement arrache des cris au blessé. La température est à 39° ; le malade paraît abattu ; il est pâle et un peu amaigri.

Intervention immédiate : débridement large de l'orifice d'entrée en haut vers le cul-de-sac sous-quadricipital, en bas le long du bord interne de la rotule. Du pus abondant s'écoule. Sur la face antérieure du fémur, à 1 centimètre à peu près au-dessus du rebord articulaire de la trochlée, on constate une cavité creusée en plein dans l'os, au fond de laquelle on aperçoit un éclat d'obus de la taille d'une

petite amande, de forme irrégulière ; il est complètement fiché dans le fémur. Son extraction est pratiquée ; régularisation des bords de la cavité osseuse à la curette et à la pince-gouge ; ablation d'autres fragments osseux libres dépendant du condyle fémoral interne. Une incision est faite sur le bord externe de la rotule ainsi qu'une autre contre-ouverture en arrière du ligament latéral interne. Trois drains sont placés : l'un, dans la cavité osseuse, un second en arrière de la rotule, le troisième, derrière le ligament latéral interne, de champ.

Les jours qui suivent, l'intervention donne quelque espoir. Les pansements sont faits deux fois par jour pour évacuer le pus qui s'accumule au fond de la cavité intra-osseuse, en pleine extrémité inférieure du fémur ; l'œdème va en diminuant, la palpation de la cuisse et de la jambe ne décèle pas de fusée purulente ; la suppuration semble plutôt diminuer ; l'état général reste assez satisfaisant. Les choses se maintiennent ainsi jusque vers le 19 octobre, puis assez brusquement, la température remonte, atteint 39° puis 40°, le malade maigrit, souffre, perd l'appétit ; son teint devient plus pâle, terreux ; localement il n'y a pas de modification. Devant la gravité des phénomènes généraux, une intervention est décidée et nous prévenons le blessé de la possibilité d'une amputation. Sous chloroforme, on constate que tout le condyle fémoral est réduit en une bouillie osseuse purulente ; plus haut le périoste qui s'est décollé laisse apercevoir l'os à nu et l'on reconnaît l'existence d'une fissure osseuse partant du foyer de fracture et remontant vers la diaphyse. La conservation du membre est impossible.

Amputation de cuisse au tiers moyen ; pas de suture des muscles. Malgré le sacrifice du membre, l'état général n'arrivait pas à se remonter, le blessé continuait à maigrir, la diarrhée survenait, des escarres apparaissaient, le moignon d'amputation restait pâle, atone, la suppuration était par contre insignifiante.

Peu à peu, l'état général baisse encore et le blessé s'est éteint progressivement, présentant tous les symptômes d'un état de cachexie septicémique subaiguë. La mort avait lieu un mois après l'amputation.

Obs. III. — *Ch...*, soldat, blessé le 9 novembre 1915. Il présente une plaie de la face antérieure du genou, la rotule est fracturée et la lèvre externe de la trochlée fémorale écornée.

Arthrotomie classique. Drain transversal rétro-rotulien, drain en arrière du ligament latéral externe, ablation des esquilles libres et régularisation du foyer de fracture. Pendant près de vingt jours l'état local et général reste bon ; puis peu à peu la température monte, le genou devient globuleux et douloureux. Une deuxième intervention enlevait tous les fragments osseux rotuliens détachés et une partie de la trochlée ; large drainage sur les deux côtés. Mais l'état général devenait grave, la température présentait de grandes oscillations, une fusée purulente apparaissait à la face interne de la cuisse, une autre passant derrière le condyle externe du fémur, la jambe était œdématiée, blanc cireux, l'amputation restait la dernière ressource. Faite en janvier, le blessé voyait peu à peu son état général remonter et il pouvait quitter l'hôpital deux mois et demi environ après.

Ainsi donc voilà les observations de trois blessés dont la lésion a nécessité les trois fois l'amputation, sacrifice qui n'a pas empêché l'un d'eux de mourir.

Nous avons eu 14 cas, observés à l'hôpital 26, dans le service de M. le Dr Mouchet, d'arthrites suppurées avec fracture articulaire constatée lors de l'intervention, neuf fois l'amputation fut nécessaire ; jamais elle ne fut faite d'emblée, toujours après un essai de conservation, le plus souvent arthrotomie classique avec drainages multiples ; dans 5 cas, l'arthrotomie avec esquillectomie suffit à guérir le blessé.

Les derniers blessés de septembre 1915 sont arrivés deux ou trois jours après leur blessure, la plupart bien pansés et dans des gouttières convenables qui les immobilisaient, et cependant l'amputation fut l'ultime ressource ; encore ne suffit-elle pas dans un cas.

La gravité de ces plaies pénétrantes du genou nous semble tenir à plusieurs facteurs. Sans doute, dans une articulation aussi vaste et à séreuse aussi étendue que l'est le genou, l'infection de la synoviale est importante, mais ce qui prime tout, ce sont les lésions osseuses ; il s'agit moins d'une arthrite suppurée que d'une véritable ostéomyélite traumatique aiguë. A ce point de vue, les pièces disséquées après opération sont instructives et les lésions anatomiques rendent bien compte de la gravité de ces blessures.

Toujours les dégâts osseux ont été plus prononcés qu'ils ne paraissaient au premier examen clinique, même soigneux ; lors de l'intervention, on constatait l'éclatement de tout un condyle, d'une partie du plateau tibial ; lors de la dissection de la pièce, la fracture apparaissait plus étendue qu'au moment de l'opération.

Il est encore un facteur de gravité sur lequel ont insisté MM. Bérard et Barjavel, ce sont les fissures osseuses qui, partant du foyer de fracture, irradient vers la diaphyse ; elles existent principalement du côté du fémur, moins du côté du tibia. Ces fissures échappent souvent à la radioscopie et même, au moment de l'intervention, quand le périoste recouvre l'os, elles peuvent passer inaperçues. Le long de cette fissure, l'infection va les jours suivants cheminer d'une façon lente et sourde ; le périoste va se trouver peu à peu soulevé, puis décollé de l'os, et l'on assiste à la formation d'une fusée purulente qui peut se faire très loin à distance du foyer de fracture, fusée d'abord sous-périostée, puis répandue dans les interstices musculaires, et finalement venant s'extérioriser à la peau. A côté de ce rôle propagateur de l'infection dans les parties molles, les fissures favorisent singulièrement l'infection de l'os lui-même et nous avons plusieurs fois trouvé, lors d'une amputation, la moelle osseuse de la diaphyse gorgée de pus.

Ce sont là les lésions osseuses primitives, mais

en plus et très importantes aussi sont les lésions secondaires. Elles transforment ces épiphyses spongieuses, richement vascularisées, en une éponge purulente. L'énorme résorption de pus que l'on observe du fait de la richesse vasculaire de ces extrémités articulaires retentit d'une façon précoce et intense sur l'état général; la limitation de l'infection se fait mal au niveau de ces foyers fortement contus par le traumatisme, et trop souvent un processus de sclérose ne vient pas s'opposer à la marche de l'infection. Quand on veut, plusieurs jours après le premier débridement, tenter une opération conservatrice, on est frappé de voir combien ces lésions osseuses ont progressé ; les os sont mous, gorgés de pus, le périoste est décollé, très loin du foyer initial, le cartilage est érodé, il présente des ulcérations caractéristiques en coup d'ongle.

Contre ces lésions, c'est l'arthrotomie qui en général est ou a été faite : deux incisions para-rotuliennes auxquelles on ajoute, si cela est nécessaire, une incision au sommet du cul-de-sac sous-quadricipital avec drain transversal assurant le drainage en avant ; latéralement, on fait en arrière des ligaments latéraux une contre-ouverture, soit d'un seul côté, soit des deux, et un drain est passé. Cette arthrotomie est excellente pour les cas où il y a infection de la séreuse seule, mais elle nous semble tout à fait insuffisante dès que l'os est atteint, dès qu'il y a fracture articulaire. Nous avons, au cours d'interventions secondaires après une telle arthrotomie, vu le pus fuser en arrière des condyles fémoraux et du plateau tibial; il occupe là, entre la face postérieure des surfaces osseuses et la capsule, une zone déclive; rapidement le périoste est décollé et ce point devient une nouvelle source de fusées purulentes et d'infection générale par résorption sanguine.

L'arthrotomie assure un drainage imparfait de l'articulation ; de plus, elle n'agit pas sur la principale lésion : l'*ostéomyélite traumatique*.

Le drainage postérieur au niveau du creux poplité est dangereux et nous semble à rejeter; ce serait pourtant le seul permettant de drainer au point déclive d'une façon efficace. Son danger immédiat et secondaire, du fait de la situation des vaisseaux et des hémorragies secondaires toujours possibles, nous paraît le condamner. Dans deux cas cités par Bérard, ce drainage a abouti une fois à l'amputation, et une autre fois le blessé est mort d'hémorragie secondaire.

On peut d'ailleurs douter de l'efficacité du drainage seul, en présence de l'étendue en hauteur de certaines lésions osseuses, au niveau de ces épiphyses spongieuses qui se défendent si mal contre l'infection. Pour ces cas, la résection des extrémités articulaires nous semble l'opération qui, seule, peut permettre la conservation du membre; encore ne doit-elle pas s'appliquer systématiquement.

Dans le cas d'arthrite suppurée du genou avec lésion ostéo-cartilagineuse concomitante, un examen radioscopique immédiat nous semble extrêmement utile pour nous fixer sur l'étendue en hauteur des dégâts osseux, ces derniers étant toujours plus considérables qu'un examen clinique, même bien fait, pouvait le laisser soupçonner; on s'efforcera autant que possible de déceler la présence d'une fissure osseuse surajoutée. Si les dégâts osseux semblent limités aux condyles fémoraux ou un peu au-dessus du côté du fémur, s'ils ne dépassent pas les plateaux tibiaux, la *résection* semble indiquée. Mais il faut la faire *précoce;* vouloir attendre dans ces cas est compromettre le résultat, l'infection gagne l'os. Les chances de conservation du membre sont d'autant plus grandes que l'on résèque plus tôt ; il y aurait d'ailleurs danger à faire plus tard une résection en plein foyer suppurant. Il faut se méfier de ces fausses améliorations qui s'observent dans les premiers jours qui suivent l'arthrotomie. Peu à peu, en général, au bout de dix ou douze jours, parfois plus tôt, la température remonte, on trouve une zone douloureuse et empâtée à la partie supérieure du creux poplité ou à la face interne de la cuisse ; il s'agit d'une fusée purulente qui vient s'extérioriser en ce point, la partie est perdue, l'amputation qui est désormais nécessaire se fera dans des conditions bien moins favorables.

La résection devra être très précoce si l'on veut sauver le membre. Dans les cas où les dégâts osseux se sont révélés considérables, soit à la radioscopie, soit même au cours de l'intervention, alors qu'on s'apprêtait à faire une résection ; quand il existe, comme pour deux de nos cas, un véritable éclatement diaphyso-épiphysaire du fémur, des fissures s'étendant en hauteur, tout un condyle et une partie de la diaphyse manquant, c'est l'amputation immédiate et d'emblée qui s'impose.

Il est des cas où les délabrements osseux nous semblent commander l'amputation immédiate ; toute tentative de conservation est inutile et dangereuse. *Inutile:* car, pour conserver le membre, il faudrait un sacrifice osseux si considérable que la jambe ne serait plus que d'une très médiocre utilité et nous avons eu l'occasion d'amputer secondairement à froid un membre trop largement réséqué, qui présentait de telles déformations qu'il était absolument inutilisable. *Dan-*

gereux : car, chez ces blessés dont l'état est assez précaire, la concomitance de deux interventions rapprochées est pernicieuse.

Il est des cas, enfin, où l'amputation secondaire est la seule ressource qui reste, il ne faut pas hésiter, si l'on veut que le sacrifice soit efficace. L'amputation peut parfois sauver des blessés qui semblaient absolument condamnés.

La lenteur avec laquelle dans certains cas se remonte l'état général de ces amputés, prouve bien le degré si accentué de leur intoxication ; leur moignon maigre, atone, aux chairs pâles, peu vasculaires, ne bourgeonne pas, et il faut de nombreuses semaines avant d'obtenir la cicatrisation. Nous avons perdu un blessé un mois après l'amputation au milieu de tous les signes de la cachexie progressive.

En résumé, nous avons voulu insister sur *la fréquence et la gravité des arthrites suppurées du genou* et si, pour les simples sétons et transfixions de la capsule, l'arthrotomie nous a paru suffisante, dans les cas où existaient des fractures concomitantes, le traitement classique a été insuffisant. Il faut faire appel à la résection, savoir se décider à une amputation en présence des lésions osseuses très graves qui représentent le véritable facteur de gravité en pareils cas.

LE TRAITEMENT DES FRACTURES DE GUERRE DANS LES AMBULANCES DIVISIONNAIRES

PAR

le Dr Edmond VIDAL,
Médecin-major,
Médecin-chef de l'ambulance 4/44.

Bien qu'une fracture de guerre puisse être une fracture fermée, sans plaie, par choc direct ou indirect, nous aurons pour objet les fractures ouvertes, fractures compliquées, journellement observées dans nos formations sanitaires de l'avant. Pour ces fractures, dans les premiers mois de la guerre de mouvements, une seule formule officielle intangible : l'immobilisation dans une gouttière métallique et l'évacuation immédiate sur l'arrière. Ceux qui, après la victoire de la Marne, ont parcouru les hôpitaux de l'intérieur ont pu se rendre compte des résultats de cette méthode et juger du nombre d'impotents et d'amputés dont elle peut être rendue responsable. C'est que, sur la foi de travaux parfois un peu hâtifs, l'on avait cru à la balle humanitaire traversant un membre de part en part sans laisser d'autre trace qu'une perte de substance à l'emporte-pièce, causée par un forage aseptique ; c'est que l'on avait foi dans les attouchements à la teinture d'iode au pourtour de la plaie, qui devaient suffire, avec l'occlusion des pertes de substance cutanée au paquet individuel de pansement, pour mettre le blessé à l'abri de toute infection consécutive. Et ce fut l'heure douloureuse des gangrènes putrides et des gangrènes gazeuses, des phlegmons diffus et des ostéomyélites.....

La guerre de tranchées succédant à la guerre de mouvements, régiments et ambulances divisionnaires prirent une fixité relative. L'on s'organisa de part et d'autre. Le régiment eut des postes de secours convenables ; l'ambulance put s'aménager, s'outiller et les médecins de l'avant firent enfin autre chose qu'emballer et expédier leurs fracturés vers des régions lointaines où ils ne parvenaient pas toujours sans accident.

N'ayant plus l'obligation d'évacuer coûte que coûte leurs blessés sur l'arrière, les médecins purent donner dans les ambulances des soins plus minutieux et, en matière de fractures, appliquer le précepte de Lejars : « Toute fracture ouverte, quelle que soit l'étroitesse de sa solution de continuité cutanée, crée un danger grave, régional, vital, et l'avenir de ces fractures relève essentiellement du traitement immédiat, d'urgence, qui intervient. »

J'ai cité Lejars, et je ne crois pas que meilleure classification des fractures de guerre puisse être donnée que celle qu'établit son *Traité de chirurgie d'urgence* pour les fractures compliquées en général.

Dans une première catégorie de fractures ouvertes, en effet, Lejars réunit les **fractures compliquées non comminutives ou peu comminutives, sans lésions vasculaires, ni attritions musculaires importantes, avec une petite plaie cutanée.** C'est bien là la fracture par balle de fusil tirée à longue distance, quand le projectile n'est ni déformé ni ricoché. La porte d'entrée est étroite, la porte de sortie pas beaucoup plus large. Si des esquilles se sont produites, elles sont volumineuses et bien maintenues par le périoste. Dans ce type de fracture, on est tenté d'être très optimiste et, à l'exemple de Toubert (1), de dire que la guérison se fera comme dans une fracture fermée. C'est exact dans le plus grand nombre de cas, et bien des fracturés par balle ont guéri après un attouchement superficiel à l'iode suivi d'un simple

(1) C. R. de la septième réunion médico-chirurgicale de la Ve armée tenue à G... le 30 octobre 1915.

pansement occlusif et d'immobilisation. Mais il n'en est pas toujours de même, et rien ne peut permettre au chirurgien de déduire de l'étroitesse de la porte d'entrée que le trajet n'a pas été infecté. Aussi faut-il, quelque petite que puisse être cette plaie, la débrider assez largement pour arriver sur le foyer osseux et nettoyer celui-ci doucement, mais longuement. Alors seulement on pourra se considérer comme satisfait et immobiliser le membre.

Le second type, **fracture compliquée, comminutive, à gros fragments, sans lésions vasculaires graves, avec lésions musculaires et cutanées plus ou moins étendues**, est ce type complexe dû aux balles de fusil déformées ou ricochées, ou encore tirées à courte distance. La plaie d'entrée est large, l'orifice de sortie l'est encore plus ; il y a parfois, dans les balles tirées à bout portant, un véritable éclatement des masses musculaires. Les esquilles sont multiples, à large déplacement.

L'anesthésie générale est ici nécessaire pour débrider largement et nettoyer le foyer, mais il faut savoir résister à la tentation de trop bien faire et éviter soigneusement toute esquillectomie : seules les esquilles « tombant dans la main » doivent être enlevées, les autres devant rester en place pour servir à la régénération de l'os et à la production du cal. Certains chirurgiens ne sont pas de cet avis et poussent très loin l'épluchage, allant parfois jusqu'à la résection primitive des fragments : c'est là une méthode dangereuse, car elle équivaut pour nombre de fracturés à une infirmité grave ou à l'amputation ultérieure. Mieux vaut pêcher par timidité que par excès dans la circonstance : une esquillectomie, même minime, compromet sûrement la consolidation de la fracture et l'utilisation ultérieure du membre. L'abstention armée, au contraire, laisse en contact tous les fragments osseux, et si, au bout de quelques semaines de traitement, la température paraît entretenue par des esquilles entièrement isolées, alors on est à temps de les enlever comme des corps étrangers.

La troisième variété, **fractures compliquées, souillées, infectées**, est produite par les fragments de projectiles d'artillerie, éclats d'obus, de bombes, de grenades, de minenverfer. La plaie est toujours irrégulière, déchiquetée. Les muscles sont hachés, les vaisseaux lacérés ; les os sont fragmentés avec des corps étrangers incrustés ou interposés. C'est la fracture grave, traitée jadis par l'amputation primitive, aujourd'hui longuement nettoyée, décapée, aseptisée et conservée en bonne immobilisation, l'amputation étant devenue seulement l'*ultima ratio* et le véritable aveu d'impuissance de la chirurgie conservatrice.

***

De l'examen des trois catégories de fractures compliquées ci-dessus décrites, et des indications thérapeutiques qui découlent de chacune d'elles, il résulte que le traitement des fractures de guerre se résume en trois mots, *nettoyer, conserver, immobiliser*, la minutie avec laquelle sera appliqué ce traitement devant aller croissante en raison directe de la gravité du traumatisme.

Nous allons maintenant examiner avec plus de détails chacune des phases du traitement rationnel des fractures dans la période actuelle de la guerre de tranchées où postes de secours et ambulances divisionnaires sont immobilisés et organisés pour une assez longue période.

En première ligne, le blessé reçoit les soins d'urgence dans l'abri de tranchées. Après une évacuation plus ou moins mouvementée au long circuit des boyaux, il arrive au poste de secours régimentaire où sa plaie est le plus aseptiquement et le plus simplement repansée, où, sans manœuvre de réduction, son membre est immobilisé dans une gouttière. Si les gouttières manquent, l'immobilisation est réalisée par un de ces appareils de fortune que l'ingéniosité des médecins régimentaires s'est complu à perfectionner chaque jour depuis le début de la guerre.

A l'ambulance, les fractures graves, celles où la violence du choc et le volume du projectile ont causé de grands délabrements, où la peau est largement déchirée, où les muscles sont déchiquetés, les os polyfragmentés, où souvent, dans les traumatismes épiphysaires, l'articulation a été ouverte, ces fractures seront traitées aussi minutieusement que des plaies du ventre.

Il importera tout d'abord de laisser le blessé se remettre du choc violent qu'il a subi tant par la violence du traumatisme initial que par les péripéties du transport jusqu'à l'ambulance. Dans un travail original *Sur les retentissements psycho-organiques de la vie de guerre et les soins à donner aux blessés* (1), notre camarade le médecin-major Haury, médecin-chef de notre groupe de brancardiers divisionnaires, demandait si certaines opérations ne gagneraient pas à être justement et judicieusement différées. Sans hésiter, nous devons répondre *oui* et, sans jamais nous hypnotiser sur la lésion locale, nous devons apprécier dès l'arrivée du blessé sa résistance organique et intervenir seulement lorsque nous avons la certitude que

(1) *La Presse médicale*, 18 novembre 1915, n° 56, p. 408.

cette intervention ne risquera pas d'ajouter un nouveau choc au choc primitif. Nous attendrons donc que le blessé soit bien réchauffé, que son pouls ait repris la régularité et l'amplitude désirables, que le sérum artificiel soit venu relever sa circulation défaillante. Et à propos de sérum artificiel, qu'une courte digression nous soit permise pour dire ici les bons effets produits par l'injection lente du *sérum de Ringer-Locke*, à la fois stimulant général, tonique du cœur et hémostatique, que nous employons à l'ambulance depuis six mois, dont nous retirons toute satisfaction, à doses variant de 250 à 1 000 centimètres cubes (1), et auquel nous ajoutons souvent de 1/2 à 1 centimètre cube de solution d'adrénaline à 1 p. 1 000 pour augmenter encore son action toni-cardiaque.

Le pouls remonté, le choc disparu ou tout au moins atténué, alors commence l'action chirurgicale dont va dépendre l'avenir du membre et la vie du blessé. Cette action doit se subdiviser en un certain nombre de temps parfois consécutifs, souvent séparés par un intervalle plus ou moins long :

1° Nettoyage complet du membre ;

2° Toilette externe de la plaie ou des plaies ; débridements ; toilette du trajet et extraction des projectiles s'il y a lieu ;

3° Toilette des fragments osseux ;

4° Drainage ;

5° Réduction et coaptation des fragments ;

6° Immobilisation en appareil.

Un mot sur chacune de ces phases avant d'insister sur la dernière, l'immobilisation en appareil.

Tout d'abord le décapage complet du membre est réalisé vite et bien par le décapage à la ligroïne; les poils sont rasés. Puis l'alcool iodé, l'éther, nettoient l'orifice cutané, qui est alors débridé largement, s'il y a lieu, et un long lavage à l'eau oxygénée, toujours versée à la pipette, sans pression (et non au bock), va chercher au long du trajet et de ses diverticules les débris vestimentaires projetés au loin dans les dilacérations musculaires et le long des plans de clivage des aponévroses, sur lesquels devront porter souvent les débridements secondaires. L'eau oxygénée ramène tous les menus débris, vêtements, caillots, bouillie musculaire, petits fragments osseux détachés ; si des éclats de projectiles sont rencontrés, ils seront immédiatement enlevés, mais leur recherche systématique ne sera poursuivie que sous l'écran radioscopique et après repérage précis.

Un nouveau lavage à l'éther chasse la mousse due à l'oxygène, puis l'on fait très doucement bâiller la plaie pour écarter légèrement les fragments osseux qui seront baignés un moment dans l'éther ou l'alcool iodé, sans qu'une action intempestive vienne en décoller le périoste. Un dernier lavage est fait, à la solution de Dakin cette fois, et la solution d'hypochlorite de soude à 0,5 p. 100 sera désormais seule mise au contact des tissus.

Nous arrivons au drainage, pour lequel nous préférons aux procédés classiques une méthode inspirée des idées de Carrel, dont nous avons suivi les heureux résultats à l'ambulance du R. R. de C., et que nous avons résumée en quelques mots au cours de la dixième réunion de la Ve armée (2).

Un gros tube de caoutchouc rigide, sans orifices latéraux, est habillé de tissu-éponge et porté au fond de la plaie, bien au contact des fragments osseux. S'il existe plusieurs orifices, un drain est poussé par chacun d'eux au contact de l'os. Si l'orifice est large, le tube est soutenu par quelques chiffons de gaze légèrement tassée. Chaque drain doit dépasser de 10 centimètres environ la surface cutanée et traverser un couche de 8 centimètres de coton cardé. Le tout est maintenu par une bande laissant libre l'orifice du drain par lequel toutes les heures sera versé du liquide de Dakin (3) datant de moins de huit jours. La quantité à verser variera avec l'importance de la plaie, car s'il faut que cette plaie soit constamment humectée, il est nécessaire que le lit du blessé ne soit pas mouillé.

Dans certains cas où la plaie particulièrement profonde et anfractueuse permet difficilement le passage du liquide, on a avantage à accoler l'un à l'autre deux drains en canon de fusil, et si la plaie se vide encore mal, à faire du siphonnage au moyen d'une trompe à eau, facile à improviser en tous lieux avec le premier récipient venu.

Le drainage assuré, il s'agit maintenant de réduire la fracture. Je ne discuterai pas ici la

(1) Formule du sérum de Ringer-Locke :

Chlorure de sodium	8 grammes ;
— de calcium	0^{gr},20
(ou 0^{gr},40 si le sel est cristallisé) ;	
Chlorure de potassium	0^{gr},20 ;
Bicarbonate de soude	0^{gr},20 ;
Glucose	1 gramme ;
Eau distillée	1 000 cent. cubes.

(2) Compte rendu de la dixième réunion médico-chirurgicale de la Ve armée, tenue à l'ambulance 5/69 à B..., le 27 novembre 1915.

(3) Nous rappelons ici la préparation du liquide de Dakin que peut faire sans difficulté aucune tout pharmacien d'ambulance : 140 grammes de carbonate de soude sec (ou 400 grammes de sel cristallisé) sont dissous dans 10 litres d'eau ordinaire, et 200 grammes de bon chlorure de chaux y sont ajoutés. Le mélange est bien agité ; au bout d'une demi-heure on sépare par siphonnage le précipité de carbonate de chaux du liquide clair, qui est filtré sur ouate. Au filtrat clair, on ajoute 40 grammes d'acide borique et la solution est prête à être employée au cours d'une période qui ne dépassera pas une semaine.

valeur des procédés divers de réduction manuelle avec contre-extension, extension et coaptation, et j'indiquerai simplement mes préférences pour l'extension continue, rapide ou lente. Pour les fractures de l'humérus, l'appareil de Delbet et, à son défaut, l'appareil de Hennequin suffisent à assurer l'extension avant la coaptation. Dans les fractures du membre inférieur, même avec l'appareil de Delbet, l'extension continue surajoutée, quand elle peut être supportée par le blessé, est avantageuse, et doit être portée au maximum de la résistance, jusqu'à 30 kilogrammes pour certaines fractures de cuisse où l'extension se fait dans la position horizontale, le bassin reposant sur un pelvi-support, les épaules sur un tabouret, le blessé étant maintenu par les aisselles. A cette extension forcée succède après vingt-quatre heures l'extension continue douce au moyen de l'appareil de Delbet.

L'immobilisation des fractures est, de toutes les questions doctrinales, une de celles qui ont entraîné les plus longues discussions depuis le début de la guerre. Beaucoup d'entre nous ont évolué à mesure que se faisaient plus précises les indications orthopédiques, que se contrôlaient mieux les résultats obtenus, que se perfectionnaient les appareils. Nous avons employé tout d'abord les gouttières en fil de fer, puis les gouttières en aluminium de Delorme et de Destot, puis les appareils plâtrés à gouttière. A l'heure actuelle, nos préférences vont aux appareils plâtrés à anses, à défaut des appareils de marche de Delbet.

Les appareils plâtrés à anses, faciles à exécuter raipdement, ont subi depuis la guerre bien des transformations et nombreux sont les chirurgiens qui les emploient aujourd'hui. Ils se composent de deux colliers plâtrés entourant les deux segments de membre au-dessus et au-dessous de la plaie et réunis par des anses que les uns font rigides, les autres extensibles. Nous employons de préférence les anses faites d'un faisceau de fils de fer, que l'on trouve partout, recouverts de bandes plâtrées et nous reconnaissons à ces appareils de nombreux avantages : l'immobilisation étant complète, les douleurs disparaissent même avec de grands éclatements osseux ; les pansements sont faciles, la baisse de la température est rapide et la consolidation est hâtée. En outre, et ce n'est pas là le moindre avantage, l'évacuation peut être faite sans souffrance dans les premiers jours qui suivent la mise en place de l'appareil. La question d'économie a aussi son importance, un plâtre armé à anses coûtant beaucoup moins cher qu'une gouttière métallique.

Les appareils de Delbet, en service depuis peu dans notre formation, sont un véritable luxe dans une ambulance divisionnaire de première ligne. Nous les devons à la générosité du professeur Delbet, qui a bien voulu nous doter de deux appareils de cuisse et de quatre appareils de bras, et que nous sommes heureux de remercier ici.

L'immense avantage de ces appareils de cuisse est de permettre au blessé de se lever dès la période de choc terminée, de marcher sans douleur et sans que la contention du foyer de sa fracture ait à en souffrir le moins du monde. Après une application qui nécessite quelques précautions, mais qui reste à la portée de tout praticien, la réduction est *figée* après une extension lente et douce, de un à cinq jours de durée, tantôt continue, tantôt nocturne seulement ; un dispositif ingénieux permet de lever le blessé et de le faire marcher, tout en laissant libre le pourtour du membre brisé, de façon à assurer la facilité des pansements.

A l'excellente description de cet appareil donnée récemment par Lamare (1), je n'ajouterai rien, mais de l'étude des cas de fracture de cuisse traités par cet appareil — et ils sont nombreux aujourd'hui dans nos formations de l'avant — je dois déduire qu'aucun appareil n'est d'application plus facile et ne donne de meilleurs résultats fonctionnels, tant immédiats qu'à longue échéance.

*
* *

De cette simple mise au point du traitement des fractures de guerre dans les formations de l'avant je conclurai que, dans l'état actuel des choses, toute fracture ouverte arrivant à l'ambulance doit être longuement nettoyée, débridée et drainée. Dans tous les cas, la réduction lente se fera par extension continue, sous le contrôle de la radiographie, et sera maintenue jusqu'à consolidation certaine par un appareil plâtré armé à anses, ou, chaque fois que cela sera possible, par un appareil de Delbet. C'est en procédant ainsi que seront réduites au minimum les impotences fonctionnelles, que seront conservés les membres blessés, et que le chirurgien d'ambulance aura conscience d'avoir mis tout en œuvre pour placer son blessé dans les conditions les plus propices pour favoriser en bonne position et dans un délai minimum la guérison de sa fracture.

(1) LAMARE, Notes pratiques pour l'application de l'appareil à extension pour fractures de cuisse de M. le professeur Delbet (*Presse médicale*, décembre 1915).

NOTE SUR UN CROCHET POUR L'EXTRACTION DES PROJECTILES INTRA-OSSEUX

PAR

le Dr Léon IMBERT,
Médecin-major de 2e classe.

Voici un petit instrument qui m'a rendu des services au cas d'extractions de projectiles difficiles.

C'est un simple crochet, mais sa pointe doit être très robuste, car elle supportera de fortes tractions ; son manche est formé par un simple recourbement du fil d'acier qui constitue l'instrument.

Il est presque superflu de signaler les indications de son emploi ; c'est surtout pour les projectiles intra-osseux qu'il mérite d'être utilisé. Les méthodes actuelles de repérage radiographique nous autorisent en effet assez fréquemment à trépaner un os, dans la région qui nous est indiquée, avec la certitude de trouver, au-dessous, le corps étranger. Il faut évidemment que l'orifice de la trépanation ait les dimensions du projectile à extraire ; mais lorsque celui-ci est découvert, il n'est pas toujours facile de l'amener et l'on peut être conduit à agrandir notablement la perte de substance pour pouvoir y introduire une pince. C'est pour éviter ce supplément de dégâts osseux que je recommande ce crochet ; sa pointe est aplatie et peut s'introduire sans aucune difficulté entre le projectile et sa gaine osseuse ; on le retourne ensuite de façon que le crochet morde sur le corps étranger au-dessous de son plus grand diamètre, et l'on a ainsi une prise solide, sur laquelle on peut exercer une action très énergique. Les shrapnells en particulier, qui échappent si aisément aux pinces, peuvent être ainsi extraits avec un minimum de difficultés.

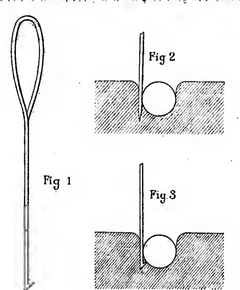


Fig. 1.

SOCIÉTÉS SAVANTES

ACADÉMIE DES SCIENCES

Séance du 29 mars 1916.

Le « 102 ». — M. LAVERAN lit un travail de MM. Roger DALIMIER et L. FRENKEL, médecins-majors à la 6e armée, lesquels ont expérimenté avec succès, dans des cas graves ou rebelles de syphilis, le « composé de Danysz ». Ce composé arséno-stibio-argentique, dû au Dr Danysz, de l'Institut Pasteur, avait été employé jusqu'ici, par MM. Renaut, Fournier et Guénot, dans les formes normales de la syphilis.

Parmi les observations dues à MM. Dalimier et Frenkel figurent notamment un cas d'anévrysme aortique et un cas de myélite, qui furent rapidement améliorés, après quelques injections de doses extrêmement petites.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 21 mars 1916.

Le président prononce l'éloge funèbre de M. Gilbert BALLET, récemment décédé, et annonce à l'assemblée la mort subite de M. Léon LABBÉ.

La séance est levée en signe de deuil.

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

Séance du 8 mars 1916.

Sur les amputations partielles du pied dans les blessures par projectiles de guerre. — M. QUÉNU se demande si la rareté de ces amputations partielles n'est pas due à ce fait que les délabrements du pied ont incité les chirurgiens de l'avant à pratiquer d'office une amputation de jambe ou une amputation intramalléolaire.

Pour M. Quénu, il ne faut pas, même en cas de lésions graves du pied, se hâter d'amputer et surtout en tissu sain. Il faut procéder classiquement par le débridement et le nettoyage, et par l'extraction des projectiles. Ce n'est qu'après plusieurs semaines et même après plusieurs mois qu'on entreprendra l'opération définitive, qui sera, comme opération de choix, l'opération de Pirogoff.

Évolution du traitement des blessures de l'abdomen, dans une ambulance de l'avant. — M. R. PICQUÉ indique les grandes lignes de la conduite à suivre, et grâce auxquelles les blessures de l'abdomen ne sont plus au-dessus des ressources de la chirurgie. M. Picqué s'appuie sur son expérience, en produisant une statistique de 77 cas.

L'extraction des projectiles par la thoracotomie. — M. LENORMANT apporte 8 observations personnelles dont 3 ont trait à des *corps étrangers intrapulmonaires*, 2 à des *corps étrangers du médiastin*, 1 à un *projectile inclus dans l'épaisseur du diaphragme.*

Comme technique opératoire, M. Lenormant préconise celle de M. Pierre Duval, celle en plèvre libre, en libérant les adhérences pleurales, s'il y en a, et si elles ne sont ni trop étendues, ni trop résistantes.

La méthode de Marion, la dilacération du tissu pulmonaire par le doigt, que guide l'aiguille du compas, semble plus aveugle, plus sanglante, plus traumatisante pour le poumon ; M. Lenormant la réserve pour les cas d'adhérences étendues où il est impossible d'agir autrement.

La large ouverture de la plèvre n'a jamais entraîné le moindre accident. Le drainage ou plutôt le tamponnement du trajet intrapulmonaire s'impose avec la

méthode de Marion, la fermeture hermétique de la plèvre avec celle de Duval. Les suites opératoires ont été simples chez tous les opérés de M. Lenormant et tous ont guéri.

M. MICHON cite également un exemple de l'embarras que peut causer parfois l'existence d'un ganglion calcifié du médiastin, lorsqu'on cherche à interpréter une radiographie du thorax.

Les appareils à prothèse musculaire dans les paralysies des nerfs des membres. — M. BERNARD CUNÉO rappelle qu'il faut distinguer la *prothèse définitive* de la *prothèse temporaire*. Dans le premier cas, les appareils, qui doivent n'être qu'un pis-aller, exigent des conditions de légèreté, de commodité, et aussi d'esthétique.

La prothèse temporaire, par contre, devrait se généraliser, grâce à un type d'appareil n'exigeant pas d'ouvrier spécial. C'est ce type d'appareil que M. B. Cunéo a réalisé avec un de ses collaborateurs, M. Rolland, appareil pouvant être construit par n'importe qui, n'importe où, et simplement à l'aide de quelques bandes plâtrées, de fil de fer et de tubes de caoutchouc.

Présentation de malades. — M. ROUVILLOIS présente un cas d'*anévrysme artérioso-veineux de la bifurcation de la carotide droite et de la jugulaire interne.*

M. WALTHER présente un cas de *réparation d'une brèche du trapèze et du splénius, avec cicatrice adhérente à la colonne cervicale.*

RÉUNION DES MÉDECINS DE LA IVe ARMÉE

Séance du 11 février 1916.

Résection de la hanche par voie antérieure. — M. PARCELLIER relate l'observation d'un blessé atteint par une balle qui, entrée dans l'aisselle droite, parvint jusque dans le triangle de Scarpa du même côté, se logeant en partie dans la tête fémorale. Après une première intervention qui consista seulement en un large débridement par le triangle de Scarpa et qui permit à l'état général du patient de s'améliorer, on pratiqua par la voie antérieure, suivant la technique de Béquerel, la résection de la tête fémorale qui était fissurée ; drainage transfessier de l'articulation coxo-fémorale ; extension continue de 4 kilogrammes. Suites normales.

Quatre cas de résection de la hanche. — M. MARCHAK estime que, dans les cas d'arthrite de la hanche avec fièvre à type septicémique et profonde atteinte de l'état général, la résection de la tête fémorale est indiquée, car elle permet seule de réaliser un drainage articulaire complet. Pour aborder la tête on utilisera la voie traumatique ; on réséquera le col le plus près possible de la tête pour éviter les ascensions secondaires ; le drain sera introduit par la plaie opératoire et sortira par une contre-incision inféro-postérieure, au pli génito-crural. Le malade sera couché sur un hamac en toile avec dispositif pour faciliter les pansements du siège. Deux des quatre blessés opérés heureusement par l'auteur ont été revus quatre mois après l'intervention : ils marchent tous deux avec l'aide d'une canne et ne boitent que très légèrement.

A propos d'une épidémie de diphtérie. — Efficacité des mesures prophylactiques. — M. SACQUÉPÉE relate l'histoire détaillée d'une petite épidémie de diphtérie qui montre divers modes de propagation de la maladie, par un malade convalescent, par un infirmier qui en était encore à la période d'incubation, par un cas fruste, par les malades de voisin à voisin. Les porteurs de germes de la formation atteinte, dont le nombre était de 20 p. 100 de l'effectif, furent séparés de leurs camarades ; cette mesure prise, il ne fut plus observé un seul cas de diphtérie parmi les non porteurs ; un seul cas tardif et bénin apparut parmi les porteurs de germes.

M. MARGNAT rend compte d'une épidémie d'une dizaine de cas ayant éclaté en septembre dernier dans un centre d'instruction. Outre l'isolement des porteurs de germes, l'auteur préconise la sérothérapie préventive, à la dose de 2 à 5 centimètres cubes.

M. SACQUÉPÉE estime que, dans le milieu militaire, la sérothérapie est peu pratique et non indiquée, sauf gravité particulière de l'épidémie ; elle doit porter, en effet, sur un grand nombre de sujets et être répétée pour rester efficace. De plus, elle ne fait pas disparaître le bacille de la gorge des porteurs de germes.

A propos des cas de tétanos à évolution retardée. — MM. LOYGUE et P. ABRAMI, au cours de recherches sur les gangrènes gazeuses, ont eu l'occasion de trouver le bacille tétanique dans les membres gangrenés et amputés trois fois, dont deux fois à l'état de véritable pullulation dans les masses musculaires, qui étaient d'ailleurs sans relation directe avec le point de pénétration du projectile. Il est remarquable que sur 84 examens bactériologiques de gangrènes gazeuses pratiqués dans des conditions analogues, et sur plus de 100 examens de pus de guerre de toute origine, un bacille qu'on peut considérer comme ubiquitaire n'ait pu être isolé que trois fois. Les observations rapportées éclairent la pathogénie des cas de tétanos tardif et comportent une conclusion d'ordre pratique, à savoir la nécessité de pratiquer chez tous les blessés de guerre non pas une seule injection, mais des injections préventives répétées de sérum antitétanique.

Résultats de la vaccination antityphique d'une armée. — M. P. ABRAMI, au nom de MM. J. BAUR et J. SEVESTRE, rapporte les résultats des hémocultures pratiquées dans les états typhoïdes au laboratoire de la ...e armée du 1er décembre 1914 au 1er novembre 1915. Sur 3 659 hémocultures, 1 917 ont fourni un résultat positif. Sur ce nombre, 554 concernent des fièvres typhoïdes à bacille d'Éberth, 1 363 des paratyphoïdes A et B. De l'ensemble des tableaux présentés, il résulte que : 1° 80 p. 100 des cas d'Éberth s'observent chez des non vaccinés ; 2° chez les vaccinés à 4 injections, sur 100 états typhoïdes, 99 concernent des paratyphoïdes, un seul cas de bacille d'Éberth ; 3° sur le total des paratyphoïdes observées, les para A ont été sensiblement plus fréquents, en particulier de décembre 1914 à mars 1915 et du 1er septembre au 1er novembre 1915. Les résultats obtenus par la vaccination antityphique permettent de fonder les plus grands espoirs sur les vaccinations antiparatyphoïdiques.

Myélite aiguë ; guérison. — M. ANDRÉ LÉRI rapporte le cas d'un soldat de trente ans, frappé en quelques jours d'une paraplégie flasque avec troubles sphinctériens très légers (rétention) et une série de troubles bulbaires : paraplégie bilatérale et totale du facial, paralysie bilatérale de la branche motrice du trijumeau avec impossibilité de toute mastication, paresthésie dans le domaine sensitif du même nerf, parole empâtée et bredouillée, nettement bulbaire, paralysie de l'hypoglosse, tachycardie à 112, albuminurie. Le malade guérit. Malgré l'évolution favorable du cas, le diagnostic de myélite aiguë disséminée semble légitime : l'extension rapide des accidents, l'intégrité motrice presque complète des membres supérieurs, l'absence absolue de douleurs, la conservation de l'excitabilité faradique des nerfs et des muscles, l'absence des causes ordinaires des polynévrites, alcoolisme, saturnisme, etc., rendent très peu vraisemblable en effet l'hypothèse d'une polynévrite.

J. JOMIER.

Le Gérant : J.-B. BAILLIÈRE. 11847-16. — CORBEIL. IMPRIMERIE CRÉTÉ.

LES

FROIDURES DES TRANCHÉES

PAR

Le Dr François DEBAT,

Assistant de dermatologie à l'hôpital Saint-Antoine,

Chef du Centre dermatologique de la 8e région.

Un nombre considérable de travaux ont déjà été publiés sur ce sujet, mais l'accord n'est pas encore fait, ni sur la pathogénie des lésions, ni sur le traitement qui en découle.

Nous n'avons pas la prétention de mettre au point cette importante question, mais nous croyons que nos expériences et nos observations mettront en valeur quelques faits capitaux.

Nous avons eu à soigner, dans notre Service spécial de Bourges, un nombre considérable de malades : tout d'abord ceux qui venaient du front, puis ceux des hôpitaux de la 8e région que quatre à dix mois de traitements variés n'avaient pu guérir.

Cela nous a permis d'observer l'évolution complète de l'affection, d'en notér les complications tardives et, d'autre part, de comparer les résultats obtenus par les diverses méthodes.

Tout d'abord, arrêtons-nous à la **dénomination** des lésions.

Avec Darier et Civatte, puis Brocq, nous adopterons *froidures des tranchées.* Cette appellation met en relief l'étiologie toute spéciale des lésions : l'action du froid dans les tranchées, c'est-à-dire sur des soldats immobiles, debout, les pieds habituellement dans l'eau.

Elle permet d'englober les divers degrés de l'affection, y compris les troubles de congélation.

Elle les différencie des accidents décrits dans les campagnes antérieures. Les relations des guerres de Russie, d'Espagne, d'Algérie (1) nous décrivent, en effet, des troubles tout différents.

Ce sont d'abord les accidents généraux, combien tragiques ! L'homme tombe, comme foudroyé, ou bien, pris d'un sommeil invincible, s'endort dans la neige pour ne plus se réveiller.

Les accidents locaux atteignaient toutes les extrémités; non seulement les pieds et les mains, mais encore le nez, les oreilles, la verge. Les régions atteintes se nécrosaient après avoir été, plus ou moins longtemps, blanches comme cire, insensibles et inertes.

Voilà l'action du froid intense en rase campagne, sur des soldats épuisés par l'inanition et les longues marches.

Seule la guerre de Crimée qui, comme la campagne actuelle, fut une guerre de tranchées, vit des lésions comparables à nos froidures.

(1) LARREY, LEGOUEST, VALETTE.

Les médecins (2), surpris par ces fourmillements dans les extrémités, accompagnés de douleurs vives et parfois de gangrène, crurent, tout d'abord, à une reviviscence de l'étrange épidémie décrite à Paris en 1828, sous le nom d'*acrodynie* (3).

Une observation plus attentive leur montra que le froid humide était la cause de ces troubles.

Remarquons la gravité des froidures de Crimée. La statistique de Valette, qui porte sur 329 malades, compte 99 cas de mort.

Les **symptômes** des froidures sont très variables d'un malade à l'autre. Ils diffèrent dans leur modalité et dans leur gravité. Et cela s'explique aisément, par les variations dans l'intensité du froid, la durée de son action, le nombre et l'importance des causes adjuvantes. Dans la majorité des cas, le début est à peu près le même :

Le soldat étant depuis quelques jours immobile, debout, les pieds dans la boue des tranchées, après avoir souffert d'un froid plus ou moins vif, éprouve les sensations successives d'« engourdissement », de « piqûres d'aiguilles », d'« élancements », de « pied mort ».

S'il est relevé peu après, il peut marcher sans trop de peine, il a conservé le sens musculaire, il ne souffre pas, mais le sol lui semble mou, capitonné, et il trébuche aux obstacles qu'il ne sent pas.

Au cantonnement, il se déchausse, parfois sans peine, et son étonnement est grand de voir son pied enfler et devenir rouge ou violacé.

Ainsi se conditionnent les *froidures légères*

Si le soldat, non évacué après la première morsure du froid, continue plusieurs jours encore sa faction dans l'eau, les lésions s'aggravent. Une douleur profonde, des élancements horriblement douloureux s'associent à la sensation de pied mort. Les extrémités semblent serrées dans un étau. Si l'homme se déchausse, il ne pourra remettre ses souliers. Dès ce moment, de larges plaques violacées ou noirâtres s'étendent sur les orteils ou l'avant-pied. Le malheureux ne peut ni marcher, ni même se tenir debout. S'il n'est évacué sur un brancard, il se traînera sur les genoux au poste de secours, mettant parfois des heures à faire un kilomètre.

Au premier examen, on note les troubles suivants :

Dans les **froidures du premier degré**, l'*œdème* est certainement le symptôme le plus important et le plus fréquent. De Fossey et Merle, qui ont vu 3 000 malades en Argonne, n'ont compté que quelques exceptions.

Cet œdème est constant aux orteils qui sont

(2) FAUVEL, THOLOZAN.

(3) ALIBERT.

boudinés et encastrés les uns dans les autres. Très souvent, il s'étend jusqu'aux malléoles; quelquefois il remonte au tiers inférieur de la jambe, ou au genou. C'est un œdème dur, élastique, laissant difficilement imprimer le godet.

Les *téguments* sont quelquefois blancs, le plus souvent d'un rose vif. La peau, tendue et lisse dans les gros œdèmes rouges, est horripilée dans les œdèmes blancs. Fréquemment elle est macérée.

La *température locale* varie avec les troubles vaso-moteurs. Elle permet de mesurer l'activité circulatoire. Au début, elle peut tomber à 8 ou 10°. Après la réaction vaso-motrice, elle s'élève quelquefois à la normale et parfois même la dépasse.

Les *troubles sensitifs* sont dominés par deux symptômes : l'anesthésie cutanée et l'hyperalgésie profonde.

La *sensibilité cutanée* est abolie ou très émoussée dans ses diverses modalités : au tact, à la douleur, à la chaleur. Les zones d'anesthésie sont plus ou moins étendues. Elles sont à peu près constantes aux orteils, très fréquentes sur les deux faces de l'avant-pied, rares à la voûte plantaire et au cou-de-pied. Souvent une zone d'hypoesthésie entoure les territoires anesthésiés.

L'anesthésie des orteils est telle que l'on peut arracher les ongles sans provoquer la moindre douleur.

L'*hyperalgésie*, très fréquente, varie dans son intensité. Certains malades en sont torturés. La douleur quasi-continue, horriblement pénible, n'est calmée par rien, hormis la morphine.

Le plus souvent, on note seulement des crises paroxystiques, provoquées par la chaleur, la position déclive, l'appui sur le sol, ou toute pression sur la plante.

Ces crises durent de dix minutes à deux heures. Elles sont soulagées par l'élévation des pieds que les malades intelligents pratiquent d'eux-mêmes.

La douleur s'irradie des orteils ou de l'avant-pied, au talon, au mollet, à l'aine. Les malades la comparent à une sensation d'arrachement, de brûlure, avec parfois des fourmillements ou des élancements. De même que dans les engelures et les pyodermites œdématiées, on note une vive exacerbation au moment du premier sommeil.

Les *réflexes tendineux*, achilléens ou patellaires, sont souvent modifiés au début. On les trouve, tantôt exagérés, tantôt diminués ou abolis. Ces diverses modifications s'expliquent, croyons-nous, par une évolution plus ou moins avancée des troubles.

La *trépidation épileptoïde* a été plusieurs fois provoquée par Louet (1).

Les *troubles moteurs* sont peu accentués. Le sens musculaire persiste. On n'observe qu'un léger engourdissement.

Les *troubles généraux* sont rares. On ne note



Froidure du 2° degré, œdème et phlyctène (fig. 1).

qu'exceptionnellement, tout au début, une fièvre de 38 à 39°.

Les **froidures du deuxième degré** présentent les mêmes troubles et, de plus, les phlyctènes et les suffusions sanguines.

Les *phlyctènes* se forment peu après que le sol-



Même sujet après trois jours de bio-kinétique : l'œdème a disparu et la phlyctène est cicatrisée (fig. 2).

dat s'est déchaussé. Par exception, nous en avons vu apparaître plusieurs jours après le départ des tranchées.

(1) Louet (cité par V. Raymond).

Ce sont, à l'ordinaire, d'énormes bulles localisées sur les orteils ou le dos du pied et remplies d'un



Froidure du 3e degré (gangrène humide) (fig. 3).

liquide séro-fibrineux ou hémorragique. La phlyctène ouverte met à nu le derme d'un rouge vif. Dans les cas plus graves, le derme désorganisé est transformé en une couenne gris jaunâtre ou une escarre superficielle noirâtre.

Les *suffusions sanguines* apparaissent soit en un fin piqueté purpurique, soit en ecchymoses plus ou moins étendues. Elles sont fréquentes aux orteils, en particulier dans leur sertissure unguéale. On les observe aussi, souvent, aux points de pression de la face plantaire.

Les **froidures du troisième degré** sont caractérisées par des escarres. On peut schématiquement les ramener à deux types distincts, selon que la gangrène est sèche ou humide.

La *gangrène sèche* ne s'observe guère qu'aux orteils. Ceux qui sont atteints, après avoir été parfois d'une blancheur de cire, deviennent noirs, desséchés, comme flétris.

Cette lésion, qui apparaît surtout chez les soldats exposés à un froid intense, est à l'ordinaire très douloureuse. Elle résulte d'une désintégration profonde des tissus et a peu de tendance à guérir.

La *gangrène humide* peut s'observer aux orteils qui sont alors boudinés, violacés et suintants.

Elle est fréquente au dos du pied, sous les phlyctènes où elle forme de larges placards de mortification peu profonde. Nous l'avons notée plusieurs fois au talon, localisation niée par plusieurs auteurs. Notons enfin que, dans les cas graves, elle peut envahir tout l'avant-pied et parfois même le pied entier.

La gangrène humide, qui est de beaucoup la plus fréquente, nous a semblé produite par les froids moyens très prolongés.

Elle s'accompagne d'un gros œdème.

Fait remarquable : ces pieds enflés à éclater, boursouflés d'énormes ampoules, truffés de larges placards gangrenés, sont à l'ordinaire peu douloureux, et nous verrons plus loin qu'un traitement rationnel, s'il est précoce, peut les ramener rapidement à l'état normal.

Selon la prédominance des divers symptômes, on pourrait diviser les froidures de chaque degré en un grand nombre de **formes cliniques**. Nous ne noterons que les types les plus distincts :

Le *pied œdémateux*, dont l'enflure est considérable et où la douleur ne paraît être qu'une conséquence des troubles circulatoires;

Le *pied douloureux*, où les phénomènes névritiques sont extrêmement marqués, malgré l'absence habituelle de toute lésion objective.

Dans les froidures du troisième degré, nous avons déjà différencié les formes à *gangrène sèche* des formes à *gangrène humide*.

Dans deux cas, nous avons vu les escarres affecter la forme du *mal perforant*. Les lésions noires, lenticulaires, découpées à l'emporte-pièce, s'enfonçaient profondément dans des tissus froids et insensibles.

Signalons, enfin, le *pied de cadavre* (décrit par de Fossey) qui est, au début, blanc comme cire, sans nul œdème, froid et anesthésié. Cette forme n'est autre, croyons-nous, que la gelure proprement dite. Tous les cas que nous avons étudiés étaient provoqués par le séjour dans la neige fondante.

L'évolution des divers symptômes varie, avant tout, avec leur traitement du début, et nous



Froidure du 3e degré (gangrène sèche, survenue quatre mois après le départ des tranchées (fig. 4).

insisterons avec force sur ce fait. Les malades que nous avons vus à Bourges avaient, presque tous, leurs lésions aggravées par l'absence de soins précoces, une évacuation trop hâtive et un voyage dans des conditions défectueuses.

En voici un exemple :

Le soldat A. D..., du 5e colonial, atteint de froidure, est évacué des tranchées le 10 janvier 1915.

Au premier examen, il ne présentait, dit-il, que des troubles légers. Ses pieds étaient enflés, rouges et insensibles, mais il n'en souffrait guère et pouvait marcher. Il n'avait alors ni phlyctène, ni ecchymose, ni escarre.

Après vingt-quatre heures de repos au cantonnement, le malade est évacué en chemin de fer, assis les *jambes pendantes*, **les pieds non déchaussés, sur des bouillottes surchauffées.**

Le malheureux n'arriva à l'hôpital de Charolles qu'après trois jours, « ayant souffert le martyre ».

Il avait alors les pieds violets et recouverts de bulles ; les jambes et les cuisses elles-mêmes « étaient enflées à éclater ». Deux mois après, on devait lui désarticuler tous les orteils.

La position déclive, la constriction, la chaleur, en exagérant les troubles circulatoires, peuvent conduire, à la longue, à la gangrène massive des extrémités. Au contraire, si le malade est couché dès le début, les pieds surélevés et recouverts d'un pansement léger, la plupart des symptômes s'améliorent rapidement.

Si, de plus, on a recours à la gymnastique élévatoire et au massage, la rapidité de l'amélioration devient surprenante. En vingt-quatre heures l'œdème peut disparaître complètement. Les crises douloureuses congestives se calment presque instantanément.

En trois à cinq jours, les phlyctènes vidées se cicatrisent. En même temps, la température redevient normale et la sensibilité réapparaît dans les territoires anesthésiés.

Après huit à quinze jours, les ecchymoses sont effacées, les ulcérations superficielles cicatrisées, la douleur à la pression disparue. Chez quelques malades, seulement, il persiste une enflure légère après la marche, et un vague fourmillement au début de la nuit.

Un phénomène seul est lent à évoluer : c'est cette douleur aiguë, névritique, sourtout fréquente dans les froidures du premier degré. La gymnastique élévatoire ne la calme pas. Le massage, même léger, l'exaspère. Les volumineux pansements ouatés et les pansements humides chauds, si mal supportés dans les formes congestives, semblent seuls apporter quelque soulagement. Cette douleur ne disparaît qu'après quatre à six semaines. Dans quelques cas rares nous l'avons vue persister après cinq à six mois.

Les escarres évoluent différemment suivant leur nature. Dans les cas de gangrène humide on peut obtenir des résultats inespérés. Rationnellement traitées, les escarres superficielles s'éliminent et les ulcérations se cicatrisent en trois mois.

Dans les gangrènes massives du pied, le sillon se dessine après quinze jours entre le mort et le vif. Nous n'avons jamais vu le processus de mortification s'étendre ; au contraire, la perte de substance est toujours moindre qu'on n'aurait pu le craindre au début.

Signalons l'évolution particulièrement lente des deux froidures à forme de mal perforant que nous avons observées. Les lésions formèrent des plaies atones typiques et il fallut, pour les guérir, trois mois de massages bi-journaliers, de douches d'air chaud et de gymnastique.

Le « pied mort », dont de Fossey n'a pu suivre l'évolution, peut aboutir à la gangrène des orteils et de l'avant-pied, s'il n'est traité énergiquement et précocement. Cette mortification se fait plus ou moins tardivement. Nous l'avons vue apparaître quatre mois après le départ des tranchées.

Voici l'observation succincte de ce cas :

Obs. II. — Soldat Dup... Après deux semaines de séjour dans les tranchées d'Alsace couvertes de neige, ayant cruellement souffert du froid aux pieds, est évacué le 8 décembre 1914 pour froidure et congestion pulmonaire.

Le malade, traité pour cette dernière affection, ne reçut pendant vingt-trois jours nul traitement pour sa froidure. Ses pieds, il est vrai, ne présentaient nulle lésion objective et n'étaient pas douloureux, mais ils étaient engourdis, complètement insensibles, d'une teinte jaune-cire et « étrangement froids ».

Vers le vingt-quatrième jour seulement, le malade, toujours alité, commence à ressentir des élancements et une sensation de brûlure au pied gauche. On le traite alors par des massages. Le pied devient rouge, enfle légèrement, les orteils ne changent pas d'aspect. La douleur persiste, légère le jour, violente la nuit. Il quitte l'hôpital le 20 janvier et, après une courte convalescence, est embauché comme tourneur à la fonderie de Bourges.

Nul changement pendant plus d'un mois. Le malade peut marcher sans peine et travailler debout toute la journée, mais le pied gauche, quoique d'aspect normal, le fait souffrir la nuit au point d'empêcher tout sommeil. Le 23 mars 1915, **quatre mois après le départ des tranchées,** le malade, constatant que ses orteils prennent une teinte violacée, demande à être hospitalisé. Je note à son arrivée dans mon service :

Au pied droit : rien (1).

Au pied gauche : nul œdème, aspect normal, sauf quelques taches violacées à son extrémité ; il est, de plus, froid et anesthésié. Les orteils sont comme flétris. Douleur profonde, continue, exacerbée par la chaleur et la pression.

Après un mois de massage, de gymnastique et de douches d'air chaud, les taches de l'avant-pied ont disparu, les trois derniers orteils ont repris un aspect normal, mais les deux premiers ont continué à se flétrir et la douleur est toujours aussi vive. Le 7 mai, on désarticule ces deux orteils. Les douleurs disparaissent peu après.

Les **complications** les plus fréquentes des froidures sont les phénomènes inflammatoires.

Le tétanos, déjà signalé par les médecins de la

(1) Nous verrons, plus loin, que la plupart des gelures unilatérales s'expliquent par une lésion prédisposante. Dans cette observation, nous ne trouvons rien de pareil. Le malade affirme, d'autre part, que le pied gauche n'était nullement plus serré que le droit.

campagne de Crimée (1), a été noté par de nombreux auteurs (2) à la suite des froidures actuelles. Il a, à l'ordinaire, une allure rapide et grave.

Les complications tardives sont avant tout le résultat des troubles vasculo-nerveux.

Après guérison, les malades se plaignent parfois d'enflure des extrémités après la marche, ou de douleurs rhumatoïdes aux changements de temps.

Les ulcérations consécutives à la chute des escarres ou à la désarticulation des orteils dégénèrent souvent en plaies atones n'ayant nulle tendance à guérir spontanément. Après guérison, les cicatrices s'ulcèrent facilement sous la pression des parties osseuses et le frottement du soulier.

Les froidures traitées par les bains et les antiseptiques peuvent se compliquer de dermites tenaces.

L'**étiologie** des froidures a été vivement discutée. Pour la majorité des auteurs (3), le froid humide est le facteur prépondérant. Pour d'autres (4), la constriction est avant tout en cause.

Nous avons tenté de déterminer expérimentalement et cliniquement l'influence de ces facteurs.

Voici, tout d'abord, le résumé de nos expériences :

A. — Étude de l'action du froid.

1° **Action du froid humide isolé (Auto-expérience).** — Mes pieds étant initialement à une température de 28°, je plonge l'un d'eux jusqu'à la cheville, dans une cuvette d'eau à 2° et je l'y maintiens immobile durant une heure.

Ce pied est nu. Je ne suis nullement serré à la jambe ni à la cuisse. Voici les divers troubles que j'ai observés :

a. **Troubles sensitifs.** — Dès le début de l'immersion, sensation de froid extrêmement pénible, qui va s'exagérant progressivement. Après quelques minutes, crampes douloureuses, soubresauts, frissons de la jambe. Après un quart d'heure, hyperesthésie des téguments, en particulier au gros orteil. Cette hyperesthésie, après une période d'exacerbation, diminue.

Vers la fin, la sensibilité à la douleur disparaît, la sensibilité au contact persiste encore, mais atténuée.

Après une demi-heure, sensation d'engourdissement, de lourdeur, de fatigue, d'endolorissement, au pied d'abord, puis au mollet, au jarret, à la cuisse. La pression est douloureuse sur tout le membre.

Vers la fin, sensation de constriction violente, au pied et à la cheville qui semblent serrés dans un étau. La douleur devient alors horriblement pénible.

Le pied étant sorti de l'eau et essuyé, la douleur s'exacerbe. Elle est faite de cuisson, d'élancements, de constriction. A la marche, douleur profonde sous la plante. La souffrance étant intolérable, je m'étends, le pied en élévation, je le mobilise, je le fais masser.

Immédiatement, la douleur s'atténue. Après cinq minutes, elle est supportable. Après une heure, je n'éprouve plus qu'une sensation légère de cuisson. Le soir, sensibilité normale.

b. **Troubles réflexes.** — Les réflexes achilléen et rotulien sont vivement exagérés.

c. **Troubles moteurs.** — Après un quart d'heure d'immersion, engourdissement du pied. Après une heure, paralysie à peu près complète des orteils, le pied et la jambe sont lourds, rendant la marche difficile. Après le massage et la gymnastique, la mobilité redevient à peu près normale.

d. **Troubles circulatoires et thermiques.** — Après trente minutes, les téguments sont roses et les veines superficielles gonflées.

A la sortie de l'eau, la rougeur et le gonflement s'exagèrent en même temps que surviennent des battements douloureux.

Après cinq minutes de massage et de gymnastique élévatoire, la rougeur et le gonflement disparaissent presque complètement.

La température cutanée (5), qui était initialement de 28°, s'abaisse à 18° après une heure d'immersion.

Après le massage et la mobilisation, elle se relève à 28°.

Le soir de l'expérience, la température du pied immergé est de 25°. Elle est supérieure de 2° à celle de l'autre pied. Le pied est légèrement gonflé.

Dans cette expérience, nous voyons qu'un froid humide de + 2° suffit à provoquer, très rapidement, des troubles identiques, à la gravité près, à ceux que nous observons chez nos malades.

2° **Action comparée du froid sec et du froid humide.** — Soldat C..., vingt ans. Sujet robuste à circulation normale. Les deux pieds étant initialement à la même température, l'un est plongé dans l'eau à + 11°, l'autre est exposé à l'air à + 6°. Voici la température de chaque pied avant et après l'expérience :

	PIED DROIT dans l'air à + 6°.	PIED GAUCHE dans l'eau à + 11°.
1° Au début de l'expérience	24°	24°,2
2° Après 15 minutes	21°	14°,8
3° Après 30 minutes	19°,5	12°,6

Dans cette expérience, le contact de l'eau refroidit trois fois plus que le contact de l'air, quoique l'eau soit à une température moins basse que celle de l'air.

Nous pouvons rapprocher de cette expérience celle de Cailletet qui put plonger la main, sans nul dommage, dans son puits frigorifique contenant un gaz refroidi à — 120°.

C'est là une preuve saisissante du faible pouvoir réfrigérant des froids secs.

On s'explique d'ailleurs aisément que la déperdition de chaleur soit beaucoup plus forte et plus rapide dans l'eau que dans l'air, si l'on songe que

(1) LEGOUEST.

(2) PÉRAIRE, SICARD, ALGLAVE, GRANGÉE, BESSON.

(3) DELORME, GAUCHER, DARIER, VARIOT, MOUCHET, DE FOSSEY et MERLE, LEBAR, CHENAL, PELLEGRIN et RUFFIER, etc.

(4) DE MASSARY, TÉMOIN, SICARD.

(5) Dans nos expériences, la température cutanée a été déterminée avec le thermomètre à température locale d'Alvergnlat.

la capacité calorique de l'eau est 3 367 fois plus grande que celle de l'air.

Un froid humide modéré peut refroidir autant qu'un froid sec très vif.

Et voilà pourquoi il n'y a rien de singulier que ce soient les oreilles et les mains qui aient souffert du froid en 1870, et les pieds en 1914. En 1870, les parties découvertes, *seules*, étaient exposées à un froid sec de — 20°. En 1914, les pieds, *seuls*, étaient exposés à un froid humide.

Ce n'est du reste point la première fois que l'on observe les méfaits d'un froid modéré. Le désastre de la Tetla, dont parle Larrey, n'eut-il pas lieu par un froid de + 4°?

Notons du reste que pendant l'hiver 1914-15 la température ne fut pas toujours aussi clémente. C'est bien souvent qu'aux tranchées le froid descendit au-dessous de 0°.

Bien souvent aussi, nos soldats eurent les pieds dans la neige fondante. Et l'on sait que le pouvoir réfrigérant de celle-ci est 80 fois plus grand que celui de l'eau à 0°, la chaleur latente de fusion s'ajoutant ici à la chaleur spécifique.

3° **Action du froid humide sur un sujet acrocyanique.** — Soldat E..., vingt-cinq ans. Sujet débile, frileux, acrocyanique. Même expérience que la précédente. En voici les résultats :

	PIED DROIT dans l'air à + 6°.	PIED GAUCHE dans l'eau à + 11°.
1° Au début de l'expérience	22°	22°,2
2° Après 15 minutes	19°	10°

En comparant cette expérience à la précédente, nous voyons que l'action réfrigérante de l'eau froide est plus marquée chez les sujets à circulation ralentie que chez les sujets à circulation normale. Les troubles circulatoires si fréquents, se traduisant par la sensation habituelle de froid aux pieds, sont donc un facteur prédisposant aux froidures.

4° **Action du froid humide sur un pied immobile et sur un pied agité.** — Le sujet, ayant eu trente minutes le pied gauche dans l'eau et le pied droit à l'air (Voy. expérience 2), agite énergiquement le pied gauche, le pied droit restant immobile. Voici les températures avant et après :

	PIED DROIT à l'air depuis 30 min.	PIED GAUCHE à l'eau depuis 30 min.
1° Au début de l'expérience	19°,5	12°,6
2° Après 15 minutes	19°	14°,6

Tandis que le pied immobile à l'air continue à se refroidir, le pied agité, quoique dans l'eau, se réchauffe sensiblement.

B. — Étude de l'action de la constriction.

5° **Action de la constriction sur un pied immergé dans l'eau froide.** — Soldat C..., vingt ans. Sujet à circulation normale.

Le pied droit est nu. Le pied gauche est fortement comprimé par une bande de toile, des orteils à la cheville. Les deux pieds sont plongés dans l'eau à 6° pendant trente minutes. Voici les résultats :

	PIED DROIT libre.	PIED GAUCHE comprimé.
1° Au début de l'expérience	28°	28°
2° Après 30 minutes d'immersion	18°,5	16°

La constriction, de même que tous les facteurs qui ralentissent la circulation, favorise l'action réfrigérante de l'eau froide.

6° **Action de la constriction sur un pied maintenu quatre jours dans l'eau à 23°.** — Soldat M..., cinquante-cinq ans, engagé volontaire, fatigué par six mois de campagne. Éthylique. Circulation à peu près normale. Le sujet comprime son pied et sa jambe gauches en serrant fortement le lacet de son soulier et sa bande molletière. Ce pied et le tiers inférieur de la jambe sont plongés dans un baquet d'eau dont la température est maintenue entre 18° et 23°.

La jambe et le pied droits sont libres et non immergés. Le malade, surveillé continuellement, reste assis, le pied dans l'eau, peudant quatre jours et quatre nuits. Il ne se lève que quelques instants chaque jour, sans jamais se déchausser. Voici les observations faites au cours de l'expérience :

Avant l'immersion, le sujet se sent nettement serré au pied et à la jambe, il peut cependant remuer les orteils dans ses souliers.

Après une heure d'immersion, pas de froid aux pieds, nul trouble subjectif.

Après vingt-quatre heures d'immersion, froid léger. La constriction semble un peu plus forte, mais les orteils peuvent toujours remuer. Nulle douleur, nul trouble sauf un léger fourmillement intermittent.

Les deuxième et troisième jours, le sujet ne ressent toujours nulle douleur, ni nulle gêne. Il peut remuer ses orteils. Il se sent à peine plus serré que le premier jour.

Après quatre jours, le malade se déchausse. Nous notons : Nul œdème des orteils, du pied, ni de la jambe. La compression a dessiné un sillon à la base des orteils et au-dessus des malléoles. L'épiderme macéré est plissé. Il est de teinte rosée.

Température du pied immergé : 18°. Température de l'autre pied : 20°.

Sensibilité normale au tact, à la chaleur, à la pression. Réflexes achilléen et tendineux normaux.

Le séjour dans l'eau à 18-23°, pendant quatre jours, d'un pied fortement comprimé, n'a produit nul trouble appréciable, hormis la macération.

Le froid étant la cause des lésions, comment les soldats exposés aux mêmes intempéries ne sont-ils pas tous atteints? Comment expliquer d'autre part que, chez certains, un pied se nécrose tandis que l'autre reste indemne?

L'observation de nos malades nous donne les raisons de ces apparentes anomalies.

Elle nous montre que, dans la majorité des cas, le froid n'est pathogène que grâce aux causes prédisposantes qui favorisent son action. Il est, en quelque sorte, le réactif de la résistance organique ou tissulaire. Il opère une sélection.

Et voilà pourquoi, sur 250 soldats placés dans la même tranchée une vingtaine seulement étaient évacués. C'étaient les prédisposés, de par leurs tares plus ou moins graves.

Voici le résumé de nos observations :

Gelures du premier degré	65
Gelures du deuxième degré	32
Gelures du troisième degré	77
Total des malades examinés	174

Causes prédisposantes observées :

Alcoolisme	88
Frilosité	72
Débilité, épuisement	62
Engelures	29
Traumatismes anciens ou récents de la jambe ou du pied	28
Hyperidrose plantaire	26
Varices	13
Rhumatismes	8
Syphilis	5
Albuminurie	4
Diabète	1
Total	341
Sujets normaux	21

Ainsi, sur 174 soldats atteints, 21 ne présentaient aucune tare prédisposante. Chez les autres, nous avons noté 341 tares, soit, en moyenne, plus de deux par sujet.

Dans 33 cas de gelure unilatérale, nous avons noté 25 fois des traumatismes récents ou anciens du membre. En voici quelques exemples :

Soldat A. F...

Fracture du fémur *gauche* en 1912. Depuis, chaque hiver, souffre du froid au pied *gauche*. Le 4 décembre 1914, froidure du 1er degré au pied *gauche*. Rien au pied droit.

Soldat L. F...

Blessure par balle au mollet *gauche*, le 27 août 1914. Après guérison, retourne au front, la jambe *gauche* est atrophiée et le pied *gauche* est plus sensible au froid. Le 11 mars, étant dans la neige, froidure au 2e degré au pied *gauche*. Rien au pied droit.

Soldat G...

Large blessure par éclat d'obus à la cuisse *droite*. Reste étendu dans la tranchée, les deux pieds dans la boue froide. Relevé avec froidure du 3e degré au pied *droit*. Rien à gauche (Voy. fig. 5).

Au total, dans l'étiologie des froidures, on peut, croyons-nous, admettre :

Une *cause déterminante* : le froid humide;

Des causes *adjuvantes* : l'immobilité, la constriction;

Des causes *prédisposantes* : les troubles et les lésions, locaux ou organiques.

La **pathogénie** des froidures est complexe :

Les troubles circulatoires nous paraissent résulter de la vaso-dilatation paralytique qui suit



Froidure unilatérale du pied droit ; la lésion, cicatrisée au moment de la photographie, a été favorisée par la blessure de la cuisse (fig. 5).

la vaso-constriction due au froid. La station debout et la constriction, en gênant la circulation de retour, exagèrent l'œdème et l'extravasion séro-sanguine.

Les crises douloureuses congestives, que la position déclive et la chaleur exagèrent, et que la gymnastique élévatoire calme, semblent dues à la constriction des filets nerveux par les tissus œdématiés. La douleur aiguë continue, que l'air chaud, seul, semble soulager, nous paraît correspondre aux lésions de névrite périphérique.

La gangrène n'est point due, à l'ordinaire, aux troubles de congélation, mais à l'insuffisance des échanges nutritifs dans les tissus mal irrigués et mal innervés (1).

(1) DARIER et CIVATTE.

Dans les cas de gangrène sèche, les phénomènes d'endartérite doivent prédominer.

Dans les cas de gangrène humide, l'artérite, la phlébite et la névrite doivent intervenir à la fois.

Dans chaque cas, du reste, le processus est toujours plus ou moins complexe, car tous les troubles, circulatoires, nerveux ou trophiques, retentissent les uns sur les autres et tendent à s'aggraver mutuellement.

Les **traitements** les plus variés ont été préconisés pour les froidures.

Ne nous arrêtons qu'aux traitements rationnels : les pansements divers, les bains, l'air chaud, la bio-kinétique.

Les *pansements ouatés* sont, à l'ordinaire, mal supportés. Ils congestionnent les extrémités et exagèrent les crises douloureuses. Ils ne paraissent convenir que dans les formes névritiques.

Les *pansements humides*, à l'eau bouillie ou au sérum, macèrent les téguments. Ils n'ont, croyons-nous, d'utilité qu'au début des froidures ulcérées et suppurantes.

Les *pansements alcoolisés* de A. Sicard, les *pansements au pyroléol* ou au *liniment oléo-calcaire* de Brocq sont plus rationnels.

Les *bains de pieds chauds* ont, à la fois, les inconvénients de la chaleur et de l'humidité. Ils sont, en général, très douloureux et augmentent l'œdème et la macération.

Les *antiseptiques* (teinture d'iode, eau oxygénée, iodoforme, acide phénique, pommade de Reclus, etc.) paraissent offrir plus d'inconvénients que d'avantages. Chez certains malades, ils retardent indéfiniment la cicatrisation.

Tel le cas du soldat L. V..., du 94e d'infanterie, dont la froidure n'était pas guérie après neuf mois et demi de pulvérisations phéniquées et de pansements à la pommade de Reclus.

Le malade, entré dans notre service le 8 novembre 1915, fut guéri après trente jours de bio-kinétique et d'air chaud (Voy. fig. 6 et 7).

L'air chaud donne d'excellents résultats, soit sous forme de bains à 50 ou 100° (1), soit sous forme de douches tièdes. Il calme les douleurs névritiques et accélère la cicatrisation.

La *méthode bio-kinétique*, créée par notre regretté maître L. Jacquet, est le traitement de choix.

Depuis plusieurs années déjà, en collaboration avec notre maître et P. Jourdanet, nous l'avions appliquée au traitement des engelures. Il était tout naturel de l'utiliser pour les froidures.

Nous avons publié à l'Académie, dès décembre 1914, les brillants résultats qu'elle donne. Ces résultats ont été, par la suite, confirmés par de nombreux auteurs, en particulier par M. le Dr Brocq qui, dans un remarquable article, rend un noble hommage à la mémoire de L. Jacquet.



Ulcération consécutive à une froidure, photographie faite après neuf mois et demi de traitement par les antiseptiques (fig. 6).

La bio-kinétique doit être appliquée dès le début des froidures. Nous avons vu combien l'absence de soins précoces et la longue durée des évacuations exagèrent les lésions.

Sauf raisons de force majeure, les froidures du



Même sujet. L'ulcération a été cicatrisée après trente jours de bio-kinétique (fig. 7).

premier et du deuxième degré devraient être traitées dans les formations de l'avant. Les froidures du troisième degré, avant d'être évacuées à l'arrière, devraient être traitées huit jours à

(1) Grangée.

Médaille de vermeil. — M. TARTANSON (Joseph-Charles-Ferdinand), de la mission médicale militaire française de Serbie.

Médailles d'argent. — M. GAILLARD (Eugène-Marcel-Paul), médecin aide-major de 2e classe à l'ambulance 1/45 ; Mme PIÉRENS (Camille), infirmière à l'hôpital no 62, places de Dunkerque et Bergues ; Mlle POMIÈS (Louise), infirmière stagiaire à l'hôpital temporaire de contagieux de Steenwoorde ; Mme DE LA FOURNIÈRE (Louise), infirmière de la Société française de secours aux blessés militaires à l'hôpital mixte de Vitry-le-François ; Mme BELIN (Aline), infirmière de la Société française de secours aux blessés militaires, à l'annexe de l'hôpital mixte de Vitry-le-François ; Mme DELAINE (Anne-Marie-Thérèse), infirmière de la Société française de secours aux blessés militaires, à l'annexe de l'hospice civil de Vitry-le-François ; M. PERRIN (Frédéric-Laurent), médecin aide-major de 2e classe, chef de service d'un groupe au 11e rég. d'artillerie à pied ; M. MALLOIZEL (Raphaël-Lucien), médecin aide-major de 1re classe de l'armée territoriale, laboratoire de bactériologie de Saumur ; Mme AUTIER (née Marie-Suzanne Cavaroc), infirmière à l'hôpital complémentaire no 14, à Poitiers ; Mme MASCAREL (née Dammann), infirmière à l'hôpital complémentaire no 19, à Lyon ; Mlle VALANTIN, infirmière-major à l'hôpital auxiliaire no 112, à Bordeaux ; Mme BATAILLE (Louise), infirmière de la Société française de secours aux blessés militaires à l'hôpital de Zuydcoote.

Médailles de bronze. — Caporal RIGAUD (Pierre), à la 22e section d'infirmiers militaires à l'hôpital complémentaire Buffon, à Paris ; Mme PERRIN (née Barbier), infirmière à l'hôpital auxiliaire no 121, à Paris ; Mlle WATHIER (Jeanne), infirmière à l'hôpital auxiliaire no 162, à Paris ; Mlle LABUSSIÈRE (Marie), infirmière de la Société française de secours aux blessés militaires, à l'hôpital de contagieux de Gravelines ; sergent MARÉCHAL (Jean-Louis), à la 6e section d'infirmiers militaires, ambulance 13/18 ; soldat GESBERT (Maxime), à la 4e section d'infirmiers militaires, à l'ambulance 15/14 ; soldat MORISSET (Joseph-Alexandre-Gabriel), à la 9e section d'infirmiers militaires, à l'ambulance 1/9 ; soldat MILLIAND (Pierre-Joseph-Marius), à la 14e section d'infirmiers militaires, à l'ambulance 10/14 ; Mme BRACONNIER (Louise-Joséphine), infirmière de l'Union des femmes de France, à l'hôpital auxiliaire no 110, à Vaucouleurs ; Mlle BOULIDARD (Eugénie-Louise), infirmière à l'hôpital complémentaire no 14, à Poitiers ; Mlle PALLU (Marthe-Léontine-Alphonsine), infirmière à l'hôpital auxiliaire no 109, à Bourgueil ; M. BOURCART (Arthur), médecin consultant à l'hôpital no 64 *bis* des contagieux (Paradis), à Cannes ; soldat BRAHIM BEN MOHAMED BEN MASSAOUD, à la 25e section d'infirmiers militaires, ambulance 1/45 ; Miss COLCHESTER (Henriette-Louise), infirmière anglaise à l'hôpital no 63, places de Dunkerque et Bergues ; Mlle GUYOT (Jenny), infirmière-major à l'hôpital auxiliaire no 111, places de Dunkerque et Bergues ; caporal ILHÉ (Léon), caporal à la 24e section d'infirmiers militaires, à l'ambulance 7/18 ; Mlle DELAVIGNE (Augustine-Camille-Fernande-Léonie), infirmière à l'hôpital auxiliaire no 109, à Bourgueil ; Mme FRANCQ, née Lemaître, infirmière de l'Union des Femmes de France à l'hôpital auxiliaire no 117 (lycée Janson) ; Mme LAPUYADE, née Dufau, infirmière à l'hôpital complémentaire no 23, à Cahors ; Mme de QUEVRIAUX, née de Souris, infirmière à l'hôpital 26 *bis*, à Eymoutiers (Haute-Vienne) ; Mme AMBIELLE (Paul), infirmière de la Société de secours aux blessés militaires à l'hôpital auxiliaire no 35, à Bordeaux ; soldat BOSSARD (Joseph), de la 24e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital temporaire de contagieux de Stenworde ; soldat DENIS (Henri), de la 24e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital de

contagieux de Stenworde ; soldat BRET (Élie), de la 24e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital de contagieux de Stenworde ; soldat AUXIETTE (Léon), de la 24e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital temporaire de contagieux de Stenworde ; soldat WETMAN (Gaston), de la 24e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital temporaire de contagieux de Stenworde ; soldat CHAYLAN (André), de la 24e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital temporaire de contagieux de Stenworde ; Mme BOREL (Julie), infirmière-major de la Société de secours aux blessés militaires, à l'hôpital temporaire de Malo-Écoles ; Mme BARBE (Mathilde), infirmière de la Société de secours aux blessés militaires, à l'hôpital temporaire de Malo-Écoles ; Mlle HARET, infirmière de la Société de secours aux blessés militaires, à l'hôpital militaire de Malo-Écoles ; Mme JOLY (Léo), infirmière-major de l'Union des femmes de France, à l'hôpital temporaire de Malo-Terminus, et ultérieurement à Leffrinckoucke ; Mme LEGRAND (Marie), infirmière à l'hôpital temporaire de contagieux de Stenworde ; Miss BURN (Florence), infirmière du French flag nursing corps, à l'hôpital temporaire de contagieux de Stenworde ; soldat HUREAU (Louis-François), de la 24e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital temporaire de contagieux de Stenworde ; soldat VERRIER (Émile-Robert), de la 3e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital complémentaire no 45, à Hérouville ; soldat PASQUIER (René-Léon-Louis), de la 3e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital complémentaire no 45, à Hérouville ; soldat MORTREUIL (Hippolyte-Albert-Achille), de la 3e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital complémentaire no 45, à Hérouville ; soldat MARIE (René-Léon), de la 3e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital complémentaire no 45, à Hérouville ; soldat DUHAMEL (Eugène-Augustin), de la 3e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital complémentaire no 45, à Hérouville ; Mme SAUVÉ, née Henry, infirmière volontaire à l'hôpital mixte de Caen ; Mme COLBERT, en religion sœur Marie de Saint-Gabriel, infirmière à l'hospice mixte de Caen ; Mlle THIERRY, infirmière bénévole à l'hôpital auxiliaire no 29 d'Ancy-le-Franc ; Mme GILLET (Blanche), infirmière-major à l'hôpital auxiliaire no 6 à Châlons-sur-Marne ; soldat BENOIST (Amédée), de la 6e section d'infirmiers militaires à l'hôpital mixte de Sézanne ; soldat FRANÇOIS (Maurice), de la 6e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital temporaire no 1, à Châlons-sur-Marne ; Mlle DU SAULT (Jeanne), infirmière à l'hôpital auxiliaire no 106 à Villers-Cotterets ; soldat JANSON (Alphonse-Frédéric), de la 6e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital complémentaire no 19, à Châlons-sur-Marne ; soldat BARBIER (Abel-Lucien), de la 6e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital complémentaire no 19, à Châlons-sur-Marne ; caporal AUBRIL (Lucien-Paul-Magloire), de la 6e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital temporaire no 18 (Corbineau), à Châlons-sur-Marne ; Mme BARAIZE, née Boutreux, infirmière à l'hôpital 58 *bis* (Gallia), à Cannes ; Mme MOROT, née Gérôme, infirmière directrice à l'hôpital 58 *bis* (Gallia), à Cannes ; Mlle DE BAILLENX (Marie-Caroline), infirmière de la Société de secours aux blessés militaires, à l'hôpital militaire de Bayonne ; soldat PARMENTIER (Victor-Gustave), de la 24e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital mixte de Gray ; soldat CARON (Jean-Baptiste-Camille-Marius), infirmier au 8e rég. d'artillerie de campagne, au camp d'Avor.

l'avant. On pourrait ainsi, en luttant précocement contre les troubles circulatoires, enrayer le processus de mortification.

Voici le traitement que nous conseillons dans les diverses formations :

1° Traitement des froidures à l'avant.

Recommandations générales :

1° Déchausser le malade. Supprimer toute constriction des jambes. Nettoyer les pieds à l'alcool.

2° Garder, dès le début, le malade étendu, *les pieds continuellement surélevés.*

3° S'efforcer de rétablir une circulation normale par un massage-effleurage bi-journalier.

4° Enseigner la gymnastique suivante :

Le malade couché, la tête basse, élève la jambe au maximum en la maintenant des deux mains, puis il fléchit et étend alternativement les orteils et le pied. Ces manœuvres doivent être faites chaque heure durant cinq minutes.

5° Ne jamais employer de bains de pieds chauds.

Recommandations spéciales :

a. Froidures du premier degré :

Si le malade a encore les pieds froids et décolorés : Insister sur le massage. Recommander au malade de se frictionner lui-même fréquemment et énergiquement.

Si le malade a les pieds œdématiés et brûlants : Insister sur l'élévation forcée. Éviter la chaleur. Laisser les pieds nus, à l'air.

b. Froidures du deuxième degré :

Mêmes recommandations. De plus, percer les phlyctènes, détacher les téguments mortifiés. Puis, pansements avec de l'alcool à 70°.

c. Froidures du troisième degré :

1° Dans le cas de gangrène sèche : élévation, gymnastique, frictions à l'alcool des régions en voie de momification.

2° Dans les cas de gangrène humide : détacher avec précaution les lambeaux de sphacèle superficiel sous lesquels la suppuration peut gagner en profondeur.

Pansements à l'eau salée à 9 p. 1000. Ces pansements seront légers. On les renouvellera deux fois par jour. A chaque renouvellement, exposition à l'air pendant une heure.

Faire systématiquement une injection de sérum antitétanique.

La gymnastique n'est contre-indiquée que dans les cas de lymphangite, d'arthrite ou de suppuration profonde.

2° Traitement des froidures à l'arrière.

Recommandations générales :

1° Surélévation continue.

2° Massage-effleurage des parties saines.

3° Gymnastique élévatoire toutes les heures.

4° Pansements intermittents avec l'eau salée à 9 p. 1000, puis avec la crème de zinc ichtyolée, dès que l'inflammation disparaît.

5° Douches d'air chaud de cinq minutes, une ou deux fois par jour.

Recommandations spéciales :

Dans les formes hyperdouloureuses : pansements ouatés. Repos au lit. Bains d'air chaud de 50 à 100° (deux séances de cinq à dix minutes deux fois par jour) ou bien douches d'air chaud.

Dans les cas de gangrène massive des orteils ou de l'avant-pied, il y a, croyons-nous, intérêt à intervenir chirurgicalement, dès que le sillon est nettement tracé entre le mort et le vif.

Pour éviter les ulcérations tardives dues à la pression des métatarsiens sur des cicatrices débiles, il est prudent de réséquer les extrémités osseuses à une profondeur suffisante.

Dans les amputations de l'avant-pied, on accélérera et on améliorera la cicatrisation en pratiquant des greffes dermo-épidermiques.

Par cette méthode, nous avons obtenu régulièrement la guérison des froidures du premier et du deuxième degré en dix à vingt jours ; la guérison des froidures graves en moins de trois mois.

La **prophylaxie** des froidures comporte la lutte contre les agents étiologiques : l'humidité, le froid, l'immobilité, la compression.

D'excellentes mesures ont été étudiées à cet effet par le haut commandement : asséchage des tranchées, port de bottes imperméables, durée minima du séjour en première ligne, graissage des souliers et des pieds.

D'autre part, l'Académie de médecine, dans sa Notice rédigée pour les combattants, leur recommande de se déchausser au moins une fois par jour, puis de se frictionner.

Nous nous permettons d'insister sur la précaution qui nous paraît la plus importante : c'est celle d'activer la circulation aux extrémités. Lorsque les soldats ne pourront, pour se réchauffer, battre la semelle, ils devront remuer quasi-continuellement les orteils et les pieds.

Conclusions :

1° Les froidures des tranchées sont dues, avant tout, à l'action du froid humide.

2° La gymnastique est le moyen le plus efficace pour les prévenir.

3° Les froidures du premier et du deuxième

degré devraient être traitées dans les formations de l'avant, et ne pas être évacuées à l'extrême-arrière comme l'hiver dernier.

4° Les froidures du troisième degré ne devraient être évacuées à l'arrière qu'après huit jours de traitement dans les formations de l'avant.

5° Le traitement qui nous a donné les résultats les meilleurs et les plus rapides est la bio-kinétique associée aux pansements intermittents et aux douches d'air chaud.

6° Pour éviter les ulcérations tardives à la suite d'amputation des orteils ou de l'avant-pied, il faut réséquer à une profondeur suffisante les métatarsiens et employer systématiquement les greffes dermo-épidermiques.

Nous croyons pouvoir affirmer qu'en suivant ces préceptes, on pourrait éviter à nos soldats de cruelles souffrances et de graves mutilations, et au commandement de fâcheuses pertes d'effectifs.

TRAITEMENT DES CICATRICES VICIEUSES ET DE CERTAINES CONTRACTURES MUSCULAIRES PAR APPLICATION D'APPAREILS A TRACTION ÉLASTIQUE CONTINUE

PAR

le Dr Georges LEMERLE,
Médecin aide-major de 1re classe au 51e Rt d'Artillerie.

On sait, depuis les travaux de Claude et de Francis Martin (1), que le traitement non sanglant des cicatrices vicieuses par traction ou pression continue donne presque toujours d'heureux résultats.

Les mêmes procédés peuvent s'appliquer avec le même succès à la réduction des contractures musculaires que l'on observe souvent au niveau des membres après des blessures graves. Ces contractures persistent fréquemment après la guérison des plaies et provoquent une incapacité fonctionnelle fort longue, parfois indéfinie. Le massage et la mécanothérapie restent, dans certains cas, absolument impuissants, même prolongés pendant plusieurs mois.

De pareilles contractures cèdent presque toujours assez vite à la traction élastique continue et si ce mode de traitement n'est pas plus souvent utilisé, c'est sans doute parce que les appareils nécessaires à son application sont considérés comme trop onéreux et de construction longue et difficile.

Nous pensons au contraire qu'il est possible de simplifier considérablement ces appareils et d'en rendre la construction rapide et facile en dehors de toute spécialisation prothétique.

Construction des appareils. — Nous trouvant nous-même en traitement à l'hôpital militaire de Saint-Maurice, M. Rieffel, médecin-chef, a eu la bienveillance de nous autoriser à nous occuper d'un certain nombre de blessés atteints de contractures musculaires persistantes consécutives à des blessures de guerre au niveau des membres.

Quelquefois la contracture se compliquait de rétractions cicatricielles ; les résultats satisfaisants obtenus dans la moyenne des cas nous ont encouragé à rédiger cette note.

Nous nous sommes servi, pour exercer la traction élastique, de fils de caoutchouc à section carrée de 4 millimètres de côté ou de drains ordinaires, et les points d'appui nous ont été fournis par l'application, au niveau des segments du membre à mobiliser, de pièces de gaze plâtrées, ou d'attelles en bois, maintenues par des bandes plâtrées. Nous avons donc utilisé pour la construction de ces appareils des matières premières en usage dans tous les hôpitaux, y compris le fil élastique dont un drain de caoutchouc peut faire l'office sans inconvénients. Les cas traités sont les suivants :

A. **Appareil pour obtenir l'extension de l'avant-bras.** — Une pièce plâtrée de 25 centimètres de hauteur et formée de six épaisseurs de gaze entoure l'extrémité inférieure du bras. Une attelle de bois est fixée sur sa face postérieure à l'aide de deux tours de bande plâtrée. Au niveau du poignet, bracelet plâtré de 20 centimètres de long. Avant d'appliquer le plâtre, il faut prendre soin de protéger la peau à l'aide d'une couche d'ouate. Lorsque le plâtre est dur, on place le fil élastique entre l'extrémité de l'attelle et le bracelet, en liant le caoutchouc avec un fil sur de petits crochets en fil de fer. Ces derniers sont engagés dans des trous percés à cet effet dans l'attelle et le bracelet avec la pointe d'un bistouri (fig. 1).

Observation I. — Adjudant S..., blessé le 25 août 1914 par balle de fusil au niveau de la région antérieure de l'extrémité inférieure du bras droit. Guéri avec cicatrice vicieuse au niveau du pli du coude et contracture du biceps et du brachial antérieur. L'avant-bras reste en flexion à angle droit avec le bras et toute extension est impossible. Traité par le massage et la mécanothérapie

(1) Francis Martin, Traitement non sanglant des cicatrices vicieuses. *Thèse de Lyon*, 1901.

sans succès pendant deux mois. Extension forcée sous chloroforme et récidive en quelques jours.

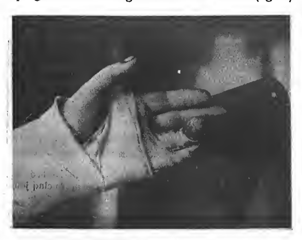
Appareil à traction élastique appliqué le 3 août 1915 (fig. 1). Le 2 septembre, l'avant-bras est presque complètement étendu. Pour obéir à l'impatience du malade, on



Appareil pour obtenir l'extension de l'avant-bras (obs. I, fig. 1).

termine l'extension sous chloroforme, mais on continue la traction encore quelques jours. Le malade sort guéri, le 16 septembre.

B. **Appareil pour obtenir l'extension des doigts.** — Des bandes plâtrées fixent sur la face postérieure de l'avant-bras une attelle de bois qui s'applique sur le dos de la main, près du bord cubital. La main est revêtue d'un gant ordinaire, en peau ; au niveau des premières et deuxièmes phalanges sont cousus de petits morceaux de ganse formant boucle. Lorsque l'appareil est appliqué, on réunit par des élastiques toutes les boucles du gant à un crochet en fil de fer placé à l'extrémité de l'attelle. L'extension progressive des doigts est ainsi obtenue (fig. 2).



Appareil pour obtenir l'extension des doigts (obs. II, fig. 2).

Observation II. — Soldat L. M..., blessé le 28 septembre 1914 par balle de fusil à l'avant-bras gauche ; section du nerf cubital et fracture du cubitus. Suture du cubital le 14 juin 1915. Flexion des doigts par contracture des fléchisseurs. Traité pendant deux mois sans succès par le massage et la mécanothérapie. Application d'un appareil à traction élastique le 7 août. Le 10 octobre, la guérison est obtenue, l'appareil est enlevé et le blessé termine son traitement par quelques séances de massage.

C. **Appareil pour obtenir la flexion des doigts.** — Une gouttière plâtrée est appliquée sur l'avant-bras, fléchi à angle droit. Cette gouttière, afin d'éviter tout glissement, remonte légèrement sur le bras au niveau du coude. Elle s'étend jusqu'au milieu de la paume de la main. En ce point, elle est percée de quatre trous dans lesquels s'engagent autant de petits crochets en fil de fer. La main est gantée. Sur le gant sont cousues, avec du lacet, de petites boucles au niveau des phalanges. La gouttière plâtrée étant appliquée et maintenue par quelques tours d'une



Appareil pour obtenir la flexion des doigts (obs. III, fig. 3).

bande Velpeau, des élastiques engagés dans les boucles du gant provoquent la flexion des doigts en se fixant d'autre part aux petits crochets de fil de fer qui garnissent l'extrémité antérieure de la gouttière (fig. 3 et 7).

Observation III. — Médecin aide-major G. L..., atteint le 20 septembre 1914 de six blessures par éclat d'obus. Notamment, au niveau de l'avant-bras droit, éclatement de l'extrémité inférieure du radius. Guéri fin juillet 1915. Les doigts restent en extension par contracture musculaire et rétraction due à une cicatrice de la face postérieure de l'avant-bras. Deux mois de traitement par le massage et la mécanothérapie sans succès.

Appareil à traction continue placé le 20 août 1915. Dès les deux premières semaines, les résultats obtenus sont satisfaisants ; la main se ferme presque complètement. Le malade ne portant plus son appareil que la nuit et de façon très intermittente, les progrès restent stationnaires (fig. 3).

Observation IV (fig. 7). — Lieutenant S. Y..., blessé le 24 août 1914 par éclat d'obus au niveau du coude droit. Guéri avec une ankylose ayant nécessité une résection du coude. Les doigts restent en extension par contracture. Appareil à traction élastique semblable au précédent placé le 27 août 1915. Le 5 septembre, le blessé part en convalescence, déjà en voie d'amélioration notable.

D. Appareil pour obtenir le fléchissement du pied. — L'extrémité inférieure de la cuisse est entourée d'une large bande plâtrée dont les deux extrémités accolées se relèvent en ergot au-dessus du genou. Une bande analogue est appliquée sur la plante du pied et ses extrémités réunies sur le dos du pied sont également accolées en ergot. Lorsque le plâtre est dur, on perce des trous dans ces ergots avec la pointe d'un bistouri et on y engage de petits crochets en fil de fer. Un fil élastique fixé par ses extrémités à ces crochets ramène progressivement le pied en flexion (fig. 4).

Observation V (fig. 4). — Soldat L..., blessé le 10 septembre 1914 par balle explosible. Vaste plaie de la cuisse droite. Fracture du fémur. Arthrite suppurée du genou. Guéri fin juin avec un grand raccourcissement, une ankylose du genou et un équinisme total du pied par contracture. Deux mois de mécanothérapie et de massage sans succès.



Appareil correcteur pour fléchir le pied (obs. V, fig. 4)

Appareil à traction élastique placé le 3 août 1915.

La correction complète très rapide est obtenue dès le 16 août.

Observation VI. — Soldat F. C..., blessé le 15 septembre 1914 par balle de schrapnell au niveau de l'extrémité inférieure de la cuisse droite. Lésion du sciatique. Guéri avec conservation des mouvements d'abduction du pied. Les orteils sont immobiles ; pas de mouvement d'abduction. Pas d'atrophie du mollet. Anesthésie des trois premiers orteils. Douleurs dans le pied par névrite sciatique. Paralysie du sciatique poplité externe avec réaction de dégénérescence complète. Réactions partielles au niveau du tibial postérieur. Équinisme marqué par contracture musculaire. Appareil à traction élastique placé le 17 août 1915.

La correction est obtenue le 10 septembre.

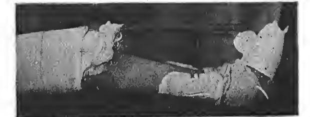
Observation VII. — Soldat V..., blessé le 31 août 1914 par balle de fusil ayant traversé les deux cuisses. Éclatement du fémur droit ; amputation de la cuisse. A gauche, section du sciatique poplité externe ; réaction complète de dégénérescence avec abolition de l'excitation galvanique dans le territoire du sciatique poplité externe. Le pied est en équinisme par contracture musculaire persistante. Appareil à traction élastique placé le 21 août 1915. La réduction est obtenue le 10 septembre.



Appareil pour correction de la flexion de la jambe sur la cuisse et de l'extension du pied (obs. VIII, fig. 5).

E. Appareil pour obtenir l'extension de la jambe. — Au niveau de l'extrémité inférieure de la cuisse, sur la face antérieure, est fixée une attelle de bois à l'aide de bandes plâtrées. Une petite gouttière plâtrée s'applique sur la face postérieure de l'extrémité inférieure de la jambe. Des crochets de fil de fer sont passés sur chacun des bords de cette gouttière. Un fil élastique fixé sur ces crochets vient s'attacher à l'extrémité de l'attelle et ramène la jambe en extension. Lorsque le cas se complique d'équinisme, un étrier plâtré permet de ramener le pied en bonne position à l'aide d'un second fil de caoutchouc (fig. 5).

Observation VIII (fig. 5). — Soldat D..., blessé le 20 août 1914 par balle ayant traversé transversalement l'extrémité inférieure de la cuisse droite, sectionnant le sciatique poplité externe et provoquant une paralysie des extenseurs et abducteurs du pied droit. Troubles trophiques. Escarre au niveau de la malléole externe. Anesthésie. Suture du nerf le 19 mars 1915. Le 2 juillet, l'anesthésie est en voie de disparition. Contracture persistante des muscles antagonistes : flexion de la jambe sur la cuisse, extension du pied en équinisme marqué. Pas d'amélioration par la mécanothérapie. Appareil à traction élastique placé le 24 août. Réduction obtenue le 4 septembre (fig. 5 et 6).



Appareil pour correction de la flexion de la jambe sur la cuisse, et de l'extension du pied. Résultat obtenu après cinq jours de traitement (obs. VIII, fig. 6).

Conclusions. — Ces observations sont trop peu nombreuses pour qu'on en puisse tirer des conclusions absolues. Certains malades ont quitté l'hôpital avec leur appareil et nous n'avons pu suivre leurs progrès. Néanmoins l'examen de la moyenne des cas montre que les résultats obtenus sont le plus souvent complets, quelquefois extraordinairement rapides, jamais négligeables. Enfin les malades ainsi guéris n'ont pas présenté de récidive.

Ajoutons qu'il est facile de construire des appareils moins grossiers. C'est ainsi que, sur la demande d'un de nos malades (observation IV), nous avons fait faire par un sellier, pour remplacer l'appareil plâtré destiné à obtenir la flexion des doigts, un bracelet de cuir garni de crochets où passaient les petits lacs élastiques fléchissant les doigts (fig. 7); mais la chose présente un intérêt



Appareil en cuir pour obtenir la flexion des doigts (obs. IV, fig. 7).

secondaire. Ce qui importe, c'est que le traitement puisse se faire avec des appareils simples, construits en quelques instants par le médecin lui-même. Avec un peu de patience et en employant des tractions élastiques très douces pour éviter la douleur, mais toujours continues, on obtiendra des résultats constants.

Au niveau des membres, ces appareils, tels que nous les avons utilisés, sont d'application moins difficile que certains appareils plâtrés pour fractures : tout médecin peut donc les exécuter.

Tous les hôpitaux militaires possèdent le matériel nécessaire : de la gaze, du plâtre, des attelles de bois, des drains, du fil de fer. Il serait donc à souhaiter que le traitement des cicatrices et des contractures par traction continue devienne plus répandu, puisque ce procédé, contrairement à l'opinion courante, n'offre aucune difficulté d'application et donne souvent des résultats là où d'autres méthodes mécanothérapiques échouent.

LA RADIOTHÉRAPIE DES AFFECTIONS DES NERFS PÉRIPHÉRIQUES
ET DE LEURS RACINES PAR BLESSURES DE GUERRE (1)

PAR

le Dr G. BONNUS,

Médecin-major de 2e classe au centre neurologique de la XIVe région.

Les rayons X exercent une action d'arrêt sur le tissu conjonctif jeune, une action sédative sur la douleur ; la radiothérapie doit donc être un des modes de traitement des affections des nerfs périphériques et de leurs racines par blessures de guerre.

Les résultats que nous apportons et qui concernent 142 malades soignés au centre neurologique du 15 février au 30 novembre 1915, présentant des lésions souvent graves des nerfs périphériques et traités par la radiothérapie, sont la preuve indiscutable de la réelle valeur de ce mode de traitement.

Notre technique est celle de Belot : irradiations de durée d'autant plus longue que la lésion à atteindre est plus profonde ; durée calculée d'après les tableaux de Belot, Bergonié et Speder et suffisante pour faire pénétrer 1 H ou 1 H 1/2 *effectif*, c'est-à-dire à la profondeur voulue, sous filtre d'aluminium de 1 millimètre. Rayons durs VII, VIII Benoist. Intensité, 0ma,4 ; distance de l'anticathode à la peau = 15 centimètres. Une séance hebdomadaire. Une série de 7 ou 8 séances suffit habituellement. En cas de nécessité, une deuxième série de 5 ou 6 séances après cinq ou six semaines de repos donne le résultat cherché. Trois fois seulement, nous avons pratiqué une troisième série d'irradiations, et cela avec succès.

Nos 142 cas se répartissent ainsi :

119 cas d'affections douloureuses avec ou sans troubles moteurs ;

18 cas d'affections purement motrices.

Affections douloureuses. — 1° *Du plexus lombo-sacré* : 8 cas ; guérisons, 4 ; améliorations, 3 ; insuccès, 1.

2° *Des racines* : 18 cas ; guérisons, 3 ; très grosses améliorations, 10 ; améliorations, 2 ; insuccès, 3.

3° *Des troncs nerveux* : 66 cas : guérisons, 22 ; très grosses améliorations, 22 ; améliorations, 13 ; insuccès, 9.

4° *Des troncs nerveux par cicatrices de blessures adhérentes* (*cas anciens, six à dix mois*) : 23 cas : guérisons, 2 ; très grosses améliorations, 8 ; améliorations, 10 ; insuccès 3.

(1) Travail du centre neurologique de la XIVe région.

5° *Névromes douloureux* après amputation de métacarpiens ou de phalanges : 4 cas; guérison, 1 ; grosse amélioration, 1 ; amélioration légère, 1 ; insuccès, 1.

6° Nous ajoutons 5 cas de blessures du crâne, avec phénomènes douloureux persistants de certains nerfs craniens, dans le voisinage de la blessure : 5 cas ; très grosses améliorations, 4 ; amélioration légère, 1.

Nous avons ainsi : 32 guérisons, 47 très grosses améliorations, 28 améliorations et 17 insuccès ; ce qui donne, en ne tenant compte que des guérisons et des très grosses améliorations seules : 55 p. 100 de succès.

L'effet immédiat d'une irradiation est d'habitude une recrudescence des douleurs pouvant durer trente-six heures et précédée ou non d'une période de calme. Le soulagement peut se faire sentir dès la première séance, bien qu'il survienne généralement après la troisième ou la quatrième. L'amélioration semble d'autant plus rapide et brusque que les lésions sont moins anciennes ; mais la guérison de lésions récentes semble presque aussi longue à obtenir que celle de lésions remontant à plusieurs mois.

Les lésions des nerfs crural et fémoro-cutané nous ont semblé les plus tenaces, et plus encore les douleurs des névromes post-opératoires.

Une très grosse amélioration, la guérison même peuvent être obtenues dans les névrites très douloureuses du médian, dans les causalgies de Weir-Mitchell, avec hydro-cryomanie (1), si rebelles à toute thérapeutique.

Nous en avons observé 7 cas, à peu près semblables et semblables à la description qui en a été faite, avec besoin constant pour calmer la douleur à caractère de brûlure violente, de conserver la main malade froide et humide par l'application continue de serviettes mouillées ou de vessies de glace. Nous ne donnons l'observation résumée que de trois de ces cas, pour ne pas allonger notre travail.

Observation I. — Terr... Blessé au bras le 2 septembre 1914. Névrite du cubital et du médian. Douleurs ayant commencé deux jours après la blessure, devenues atroces au bout de deux semaines ; soulagées à partir de ce moment par des injections quotidiennes de morphine.

17 novembre 1914 : libération du cubital; aucune amélioration. — 31 décembre 1914 : libération du médian et du cubital ; aucune amélioration. Quelques jours après, début de l'hydro-cryomanie. Toujours injections de morphine.

Fin janvier 1915 : on lui donne à choisir entre la morphine et l'eau froide. Il aime mieux renoncer à la morphine et continuer à se mouiller la main.

Radiothérapie. — Première séance le 20 avril, sept mois et demi après la blessure ; après la deuxième séance, atténuation des douleurs. La diminution des douleurs se produit assez rapidement, et aboutit à une guérison presque complète.

Ce blessé, qui restait constamment couché sur son lit, craignant le moindre mouvement, et dont le faciès indiquait les douleurs supportées et l'angoisse, s'est mêlé peu à peu à la vie de ses camarades, ne s'est plus mouillé la main, et cela volontairement. Il a repris une existence presque normale. La paralysie s'est améliorée, mais n'est pas guérie.

Obs. II. — Farg... Blessé le 12 octobre 1914, au bras gauche. Névrite du médian, ayant débuté deux semaines après la blessure. Douleurs très violentes. Hydro-cryomanie. Le 3 janvier 1915 : suture du cubital et libération du médian. Aucune amélioration.

Radiothérapie. — Première séance le 20 avril, six mois après la blessure. Amélioration très nette à la neuvième séance. Dès les premiers jours de juillet. F..., qui auparavant vivait solitaire, ne quittant pas son lit, profite de toutes les sorties réglementaires. Depuis trois semaines, il ne pensait plus à se mouiller la main. Il a été évacué presque guéri de la névrite, et très incomplètement de la paralysie.

Obs. III. — Car... Blessé le 25 décembre 1915, au bras gauche. Névrite du médian très douloureuse, *sans paralysie*. Hydro-cryomanie : vessie de glace en permanence sur la main. Libération du médian ; légère amélioration des douleurs ; il conserve la vessie de glace.

Radiothérapie. — Première séance, 17 août 1915. Dès la première séance, atténuation des douleurs, on supprime la glace. L'amélioration est telle que le malade, sorti de l'hôpital, peut, fin octobre, travailler comme métallurgiste huit à neuf heures par jour.

Paralysies. — 1° Sans opération : 8 cas ; améliorations, 2 ; insuccès, 6.

Nos six insuccès dans les paralysies non opérées se rapportent à des paralysies sciatiques par compression, datant de cinq et sept mois.

2° Après libération : 10 cas ; améliorations, 5 ; insuccès, 5.

Il peut sembler que les améliorations constatées soient dues à de simples coïncidences ; mais l'amélioration s'est fait sentir après la troisième ou la quatrième séance et d'une manière assez brusque. L'opération remontait à quatre et cinq mois, et il n'y avait eu, jusqu'à la radiothérapie, aucune tendance à l'amélioration.

La simple coïncidence ne peut pas non plus expliquer les nombreuses *récupérations motrices* que nous avons observées dans les névrites douloureuses avec accidents paralytiques. Ces récupérations motrices plus ou moins complètes se sont manifestées dans plus de la moitié de nos cas. Le début se faisait avec un certain caractère de brusquerie après la deuxième, troisième ou la quatrième séance et coïncidait avec la diminution des douleurs ; l'ancienneté de la lésion n'est pas toujours un obstacle.

La très grande lenteur du retour de la motilité

(1) Sollier et Bonnus, L'hydro-cryomanie dans la névrite douloureuse du médian et son traitement par la radiothérapie (*Société médic. militaire de la 14e région*, 12 octobre 1915).

dans les lésions du plexus lombo-sacré est la règle. Ces améliorations et ces guérisons, qu'elles portent sur l'élément douleur ou sur l'élément paralysie, sont durables; nous en avons la preuve par les blessés que nous avons pu suivre un temps suffisamment long.

Les bons effets de la radiothérapie constatés, comment les expliquer?

L'atténuation et la disparition de la douleur seraient dues, a-t-on dit, à une diminution de l'excitabilité du nerf ; mais dans les blessures de guerre, il faut aussi faire intervenir, nous semble-t-il, l'action fibrolysante des rayons X sur le tissu fibreux néoformé extra ou intratronculaire. C'est cette même action qui peut expliquer les récupérations motrices, car ces récupérations suivent toujours une modification du tissu cicatriciel produit par le passage du projectile. L'induration plus ou moins étendue qui existe autour du cordon nerveux disparaît quelquefois complètement; et quand il s'agit d'une cicatrice épaisse, adhérente au nerf, cette cicatrice devient plus mince et plus souple, elle cesse d'adhérer aux tissus profonds et probablement au nerf lui-même.

Le plus grand nombre des lésions que nous avons traitées étaient des lésions relativement anciennes et pour lesquelles bien des médications avaient été essayées sans succès ; c'est la radiothérapie qui a soulagé ou guéri nos malades, qui a modifié leurs lésions, comme elle modifie certaines lésions traumatiques du système nerveux central (1) ; aussi ne craindrons-nous pas de dire qu'à un hôpital de neuropathologie, une installation radiothérapique est presque aussi indispensable qu'une installation électrothérapique (2).

(1) BONNUS, La radiothérapie dans les affections spasmodiques de la moelle par blessures de guerre (*Paris médical*, 1er janvier 1916).

(2) Le Dr HESNARD dans une note (*Paris médical*, 18 mars 1916) parue depuis la publication de notre premier article (*Paris médical*, 1er janv. 1916) et l'envoi à l'impression de celui-ci (février), préconise « l'irradiation profonde systématique des lésions elles-mêmes ».

Nous n'avons jamais songé à employer une autre méthode. Si nous n'insistions pas sur le lieu de l'irradiation, c'est qu'il ne nous était jamais apparu comme original, mais au contraire comme d'une évidence indiscutable, de traiter le siège même de la lésion. Nous pensions que nous étions suffisamment explicites en indiquant que nous utilisions les tables de Bergonié et Speder, c'est-à-dire que nous mesurions la valeur du faisceau transmis au niveau du plan lésé, en employant une localisation étroite et en tenant compte des quatre facteurs essentiels du problème : 1° nature des rayons émis par l'ampoule ; 2° épaisseur du filtre employé ; 3° profondeur de la lésion ; 4° nature des tissus traversés.

PRATIQUE BACTÉRIOLOGIQUE

MISE EN CULTURE DES CRACHATS DE BRONCHOPNEUMONIE PAR LE PROCÉDÉ DU MIROI

PAR

le Dr Georges ROSENTHAL,
Médecin aide-major de 1re classe.

Le procédé si simple du miroir ne mériterait pas une mention, si les traités classiques n'insistaient sur la difficulté d'établir la formule bactérienne des suppurations pulmonaires en raison de la contamination buccale du crachat pulmonaire. Le procédé de lavage du crachat ne peut se pratiquer que pour les exsudats compacts.

Voici le tour de main recommandé : Vous examinez le larynx de votre malade atteint de bronchopneumonie par le procédé classique : vous utilisez un miroir assez large, soigneusement stérilisé, et vous évitez toute souillure buccale de la glace. Au besoin, le malade s'est gargarisé auparavant avec de l'eau oxygénée diluée. Dès que vous voyez le larynx, vous demandez au malade — qui le fait souvent spontanément — de tousser légèrement. Un exsudat purulent vient se fixer sur la glace du miroir, que vous retirez et qui vous servira à faire des ensemencements sur les milieux classiques.

La manœuvre est simple, facilement tolérée; elle peut, en cas de fatigue du sujet, se faire sur le malade couché comme sur le malade assis.

SOCIÉTÉS SAVANTES

ACADÉMIE DES SCIENCES

Séance du 27 mars 1916.

Éloge de M. Léon Labbé, membre libre, récemment décédé, par M. Edmond PERRIER.

Appréciation des eaux d'alimentation chez les Grecs et les Romains. — M. TRILLAT, de l'Institut Pasteur, dans un travail communiqué par M. LAVERAN, explique que les Grecs, et plus tard les Romains, classaient les eaux d'alimentation en ayant recours à une méthode colorimétrique qu'on appelait alors *l'épreuve du vin sur l'eau.*

M. Trillat a pu reconstituer cette méthode, qui utilise en réalité la matière colorante du vin rouge comme indicateur et dont l'exécution extemporanée est des plus faciles.

Une goutte de vin suffit à colorer de l'eau distillée ; XV à XX gouttes colorent une eau fortement calcaire. C'est par ce moyen que les Romains arrivèrent à choisir dans les stations et les villes l'eau la moins minéralisée, comme on peut s'en rendre compte par l'examen des anciennes sources captées. M. Trillat montre par des exemples sur les eaux connues que le procédé permet de les classer tout de suite par ordre d'alcalinité. L'étude bibliographique montre que certains cépages romains très colorés, notamment le *vitis amenea*, le *vitis fæcenia*, etc., convenaient à ce but.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 28 mars 1916.

Sur la syphilis en temps de guerre. — M. GAUCHER, nommé dès les débuts des hostilités médecin en chef de l'hôpital Saint-Martin, organisa des services de syphilitiques dans certaines salles de l'hôpital Saint-Louis, ainsi que dans les formations sanitaires installées au lycée Voltaire, au collège Chaptal et au collège Rollin.

Il expose à l'Académie les résultats de ses constatations. Les cas de syphilis, aussi bien en France que dans les autres pays belligérants, sont deux fois plus nombreux qu'avant la guerre ; et d'après M. Vaillard, inspecteur général du service de santé, les classes 1935, 1936 et 1937 sont menacées, dès le sein maternel, d'être raréfiées et contaminées.

M. Gaucher indique les modes de contagion les plus habituels, et souligne les dangers qui proviennent de l'ignorance, aussi bien de celle des contagionnants que de celle des infectés. Il a d'ailleurs organisé, à Saint-Louis et à Chaptal, des conférences qui donnent d'utiles renseignements aux malades de tout ordre.

Comme conséquence de la communication de M. Gaucher, l'assemblée a chargé MM. Landouzy, Gaucher, Balzer, Pierre Marie, Pinard et Vaillard, de rechercher les meilleurs moyens de remédier à la situation.

Dans ce dernier ordre d'idées, MM. JEANSELME et HUDELO, dans un mémoire communiqué, démontrent que les médicaments nouveaux du groupe arsenical (arsénobenzol et novarsénobenzol) doivent avoir pour effet de diminuer considérablement la durée d'hospitalisation des syphilitiques. Ceux-ci ne séjourneront plus dans les salles que le temps nécessaire pour qu'ils soient « blanchis », c'est-à-dire guéris de leurs accidents contagieux. Ensuite ils viendront régulièrement dans les dispensaires tels que celui institué à l'hôpital Broca. Il y aura ainsi, tout d'abord, possibilité pour eux de reprendre rapidement leur profession, ensuite gain pécuniaire pour l'Assistance publique.

Sur la cicatrisation rapide des plaies de guerre. — M. POZZI communique un mémoire de M. UFFHOLTZ, médecin principal, d'après lequel le mode de traitement des plaies par la méthode d'Alexis Carrel, pratiqué sans attente dans les ambulances de l'avant, permet de gagner du temps (la moitié ou les deux tiers), en donnant des résultats meilleurs que par les autres traitements.

Sur le tétanos tardif. — MM. PHOCAS et RABAUD communiquent une nouvelle observation.

L'héméralopie chez les soldats. — Travail de M. WEEKERS, rapporté par M. R. BLANCHARD.

Extraction des projectiles de guerre. — M. ROCHER montre, en présence de M. BERGONIÉ, de Bordeaux, comment il est possible d'user du procédé Bergonié pour extraire du cerveau les projectiles qui y ont pénétré.

Sur l'hygiène infantile dans les colonies. — M. PINARD s'étend sur le rapport de M. KERMORGANT concernant les progrès de l'hygiène infantile dans les colonies.

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

Séance du 15 mars 1916.

Les cranioplasties par plaques, métalliques, cartilagineuses, osseuses. — M. Pierre DUVAL a pratiqué 18 cranioplasties, dont 9 avec plaques d'aluminium et 8 avec plaques cartilagineuses d'après la méthode de M. Morestin, avec la modification technique proposée par M. Gosset, avec l'aide heureuse du chondrotome.

M. Pierre Duval n'a pas constaté de différences entre les deux modes de cranioplasties auxquels il a eu recours ; mais il préfère les cranioplasties cartilagineuses, parce que la technique en est plus simple et plus rapide, et qu'elle ne laisse pas de corps étrangers métalliques dans des tissus qui ont toujours été infectés. Enfin la cranioplastie ne doit être employée que si le blessé souffre du fait de la cicatrice, ou s'il a l'obsession des complications.

Suture nerveuse après section complète ; récupération des fonctions. — Deux observations communiquées par M. HARDOUIN, de Rennes, et d'après lesquelles la suture nerveuse fut faite au catgut O.O, après avivement aussi poussé que possible, pour enlever le tissu cicatriciel et aboucher des tubes nerveux.

L'apparition des premiers mouvements de motilité volontaire a été constatée au bout de quatre mois environ dans le premier cas, et au bout de dix mois dans le second, et les mouvements, comme cela est de règle, ont reparu avant la récupération des fonctions électriques du nerf.

En présence de ce résultat, M. Hardouin se demande si, tout au moins en ce qui concerne les névromes traumatiques, il faut se borner, comme on l'a recommandé, à en faire la simple libération par dissection, ce qui ne met peut-être pas les éléments nerveux à l'abri de l'étouffement définitif par le tissu de sclérose, ou s'il n'est pas préférable de tenter une régénération franche par la résection suivie de suture en tissu nerveux sain.

Sur la septicité des éclats d'obus dans les blessures cicatrisées. — M. DEMOULIN rapporte sur un travail de M. PRAT, d'où il résulte que dans plus de la moitié des cas, les projectiles qui restent inclus dans les tissus après cicatrisation des plaies qu'ils ont produites ne sont pas septiques, sont stériles ; que ceux qui se présentent dans des conditions contraires n'ont qu'une septicité très faible, et que ce faible degré d'infection n'empêche pas, dans la plupart des cas, la réunion par première intention, et sans drainage, des plaies faites pour les extraire.

Blessures de la voûte du crâne par projectiles de guerre. — Communication de M. DERACHE, médecin-major de l'armée belge, sur 80 cas de blessures de la voûte du crâne. M. MAUCLAIRE, rapporteur, donne les variétés de ces blessures (éraillures, fêlures, fractures franches, etc.), ainsi que les résultats obtenus par M. Derache, en ajoutant lui-même une statistique personnelle de 62 cas. Il semble que l'on puisse admettre que chez les trépanés, le pronostic n'est pas aussi sombre que le croient certains chirurgiens.

Plaies perforantes du crâne par petits éclats d'obus. — Deux observations dues à M. TISSOT, de Chambéry, et rapportées par M. MAUCLAIRE. Elles justifient l'exploration osseuse de toute plaie du cuir chevelu.

Plaie pénétrante de la région pariéto-occipitale, avec abcès cérébral tardif. — M. MAUCLAIRE rapporte également sur un cas dû à MM. ROTTENSTEIN et RAULIN. L'abcès cérébral tardif fut décelé par l'examen ophtalmologique ; d'où la nécessité d'examiner le fond de l'œil de tous les blessés du crâne, à chacune de leurs étapes successives. Dans le cas observé, l'opération fut pratiquée et suivie de guérison.

Plaies de l'abdomen. — Travail de M. CHEVASSU, rapporté par M. TUFFIER. Il s'agit de 210 cas de plaies de l'abdomen observées en quinze jours dans une ambulance chirurgicale automobile. En s'appuyant sur sa statistique, M. Chevassu est aujourd'hui pour l'abstentionisme. M. Tuffier n'est pas tout à fait du même avis. Dans la guerre de position, notamment, le chirurgien bien outillé et bien secondé restera partisan de la laparotomie, opération qui aggrave peu le pronostic, toutes les fois qu'elle peut être pratiquée dans les meilleures conditions.

Le Gérant : J.-B. BAILLIÈRE. 11847-16. — CORBEIL. IMPRIMERIE CRÉTÉ.

UNE

INSTALLATION URBAINE DE DISTRIBUTION D'EAU DANS LES TRANCHÉES

PAR

G.-H. LEMOINE, et **CROSSON-DUPLESSIS,**
Médecin-inspecteur. Colonel commandant le génie d'un corps d'armée.

La distribution aux troupes d'eau de bonne qualité, soit naturelle, soit épurée, a été le soin constant des chefs des armées depuis le début de la campagne.

La mise à la tête de ce service du colonel Colmet-Dage, chef du service des eaux de la ville de Paris, souligne l'importance accordée à cette question.

Non seulement on s'est attaché à approvisionner les troupes d'une quantité suffisante pour la boisson et les soins de propreté, mais encore à assurer les qualités de pureté nécessaires à sa consommation. Des laboratoires nombreux, bien outillés, ont permis de donner des indications judicieuses au commandement, et le Service de santé a assumé partout la tâche des organisations



Abri souterrain dans lequel sont disposés les appareils élévatoires et l'épuration de l'eau de boisson dans le secteur de X. (fig. 1).

indispensables pour l'épuration des eaux le plus souvent polluées.

Des puits ont été creusés, des sources ont été captées avec soin, améliorant ainsi l'hygiène de nombreux cantonnements dépourvus d'eau ou ne possédant que des eaux malsaines.

Bien plus, dans certaines régions, des installations ont été organisées, distribuant l'eau dans la *ville des tranchées*, au moyen de véritables usines élévatoires.

C'est une de ces organisations qu'il nous a paru intéressant de décrire ici.

Près d'un village à peu près complètement détruit par les projectiles, on a utilisé une source et un puits très abondant de cette localité. L'eau de celui-ci, aspirée par une pompe centrifuge avec moteur électrique, est refoulée dans des réservoirs de puisage.

La source et les puits ont été entourés d'un périmètre de protection qui, pour le moment, est complètement à l'abri de toute souillure, étant donné l'abandon complet de la région désertée par les habitants et ne servant plus au cantonnement.

Il y a deux réservoirs de puisage placés côte à côte à 17 mètres de la pompe ; les canalisations d'arrivée de l'eau de la source et du puits sont établies avec un jeu de vannes, qui permettent d'envoyer, soit dans l'un, soit dans l'autre de ces réservoirs, l'eau de la source ou du puits. Leur contenance est de 35 mètres cubes et 44 mètres cubes.

Ils sont construits en maçonnerie de ciment, avec radier en béton et enduits au ciment. Leur largeur est de 2 mètres et ils ont une couverture, pouvant résister aux obus de gros calibres et constituée par des tôles ondulées fortes de $2^{m},50$ de largeur, supportées par des rails ou des fers à T et recouvertes d'une couche de traverses de chemin de fer ou de rondins jointifs et de terre.

La pompe élévatoire peut aspirer dans l'un ou l'autre réservoir.

Elle est installée à 1 200 mètres des premières lignes, sous un abri très solide. C'est une pompe Wortington, type vertical à trois pistons plongeurs.

Le moteur qui actionne la pompe est un moteur de Dion-Bouton. Les caractéristiques sont : 12-14 chevaux, 4 cylindres, allumage par magnéto, vitesse 1 000 tours par minute, consommation 6 litres d'essence à l'heure.

Ce moteur actionne aussi, par l'intermédiaire de l'arbre de la pompe, une dynamo qui produit l'énergie électrique nécessaire pour le moteur de la pompe centrifuge du puits.

La pompe, le moteur et la dynamo reposent sur un socle en béton de ciment.

L'eau est refoulée dans un réservoir construit sur un point culminant, à 300 mètres environ de l'abri de la pompe. Ce réservoir a une capacité de 40 mètres cubes.

La différence de niveau entre ce réservoir et le réservoir de puisage est de 90 mètres.

La canalisation établie entre la pompe et le réservoir supérieur est en tuyaux de fonte de 6 centimètres de diamètre. Elle est posée à une profondeur de 80 centimètres. Sa longueur est de 1 350 mètres. En raison de la forte pression, on a

dû employer dans la partie basse, sur 795 mètres, des tuyaux avec joints au plomb. Sur le reste du parcours, on a employé par économie des tuyaux avec joints en caoutchouc (système Lavril).

Sur cette canalisation, sont branchées trois bornes-fontaines qui alimentent un poste de secours et les bivouacs.

Dans le réservoir supérieur a été installé un flotteur à contrepoids, qui fait fonctionner une sonnerie placée dans l'abri de la pompe, quand le réservoir est plein.

Du réservoir supérieur, l'eau arrive par la gravité à des réservoirs intermédiaires et de là, à des bornes-fontaines branchées sur les canalisations.

Ces réservoirs servent à couper la pression de l'eau et constituent des réserves d'eau, en cas d'avaries ou de rupture des canalisations. Ils sont construits, de même que le réservoir supérieur, sur le même type que les réservoirs de puisage.

A chaque réservoir intermédiaire, est placé un robinet flotteur qui ferme automatiquement la conduite d'arrivée de l'eau, lorsque le réservoir est plein. Un robinet-vanne est placé à la sortie de chaque réservoir.

Toutes les canalisations partant du réservoir supérieur sont en fonte de 4 centimètres de diamètre, à joints en caoutchouc.

Une de ces canalisations dessert les bivouacs du ...e ; elle a 1 700 mètres de long et comporte deux réservoirs intermédiaires et deux bornes-fontaines.

Une deuxième canalisation dessert la deuxième ligne avec deux bornes-fontaines ; elle a une longueur de 500 mètres. Enfin, une troisième canalisation, qui est branchée sur la conduite de refoulement, un peu au-dessous du réservoir supérieur, dessert les bivouacs de ..., avec une borne-fontaine ; elle a 1 150 mètres de long et comporte un réservoir intermédiaire.

Au total, il a été posé 5 000 mètres de canalisation environ.

La consommation d'eau journalière est en moyenne de 60 mètres cubes ; elle a monté à 100 mètres cubes au mois d'août.

Un dispositif automatique de stérilisation de l'eau par javellisation a été établi de concert avec le Service de santé du corps d'armée, qui a fourni le flacon d'hypochlorite et le système de réglage du compte-gouttes et a déterminé le dosage de l'hypochlorite nécessaire.

Son fonctionnement est le suivant (Voy. fig. 2).

Un petit bassin constitué par un seau en tôle galvanisée S est alimenté par un tuyau branché sur la conduite de refoulement R de la pompe élévatrice. L'eau s'écoule dans la conduite d'aspiration A par un tuyau partant du fond du bassin ; elle est maintenue à un niveau constant par un robinet flotteur.

L'hypochlorite tombe goutte à goutte dans

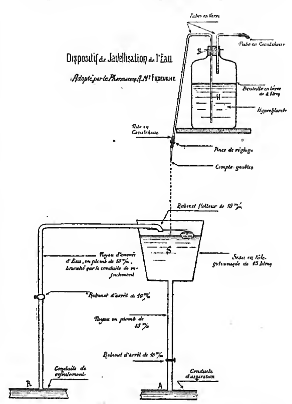


Schéma du dispositif de stérilisation de l'eau par javellisation (fig. 2).

l'eau du petit bassin S, se dilue dans cette eau, qui est aspirée dans la conduite et se mélange à l'eau pompée qui se trouve stérilisée au passage.

Le flacon d'hypochlorite H est fermé par un bouchon en liège B dans lequel passent deux tubulures, dont l'une constitue un siphon que l'on amorce très facilement en soufflant dans une seconde tubulure plus courte, qui ne plonge pas dans le liquide. La longue branche du siphon se termine par le compte-gouttes que l'on règle à l'aide d'une pince en cuivre à vis, qui permet de serrer plus ou moins un tube de caoutchouc reliant le siphon au compte-gouttes.

Ce système de réglage de l'hypochlorite est très simple et facile à réaliser ; il donne de bons résultats, mais il exige une vérification après chaque mise en fonctionnement du compte-gouttes, parce que l'élasticité du caoutchouc a pour effet de modifier un peu le réglage obtenu.

Ce système a été imaginé par M. le pharmacien-major de 1re classe Fazeuille, du groupe de brancardiers du ....

Lorsque la pompe élévatoire est mise en marche,

on ouvre les deux robinets d'arrêt placés sur les tuyaux d'amenée et de départ de l'eau qui passe dans le petit bassin. On amorce le siphon du flacon d'hypochlorite et on règle le compte-gouttes, de façon que la quantité d'hypochlorite qui tombe dans le bassin soit égale à celle qui est nécessaire pour la stérilisation de l'eau aspirée par la pompe.

Pour éviter d'amorcer le siphon et de régler le compte-gouttes à chaque mise en marche de la pompe, il suffit de placer une seconde pince sur le tuyau de caoutchouc pour fermer l'orifice de l'hypochlorite, lorsque la pompe est arrêtée.

En supposant par exemple que le débit de la pompe soit de 8 mètres cubes à l'heure et que le dosage de l'hypochlorite nécessaire pour la javellisation d'un mètre cube d'eau soit 72 gouttes, on règlera le compte-gouttes de façon à donner : $72 \times 8 = 576$ gouttes par heure ou 1 goutte en 6,25 secondes (soit 4 gouttes en 25 secondes).

L'eau ainsi distribuée est abondante et n'a absolument aucun goût. Elle est consommée, comme nous avons pu nous en rendre compte par nous-mêmes, sans la moindre difficulté. La stérilisation de l'eau est parfaite, comme le démontrent de nombreuses analyses bactériologiques et chimiques. La surveillance médicale de la source est exercée par le pharmacien du groupe de brancardiers lui-même.

La période de stationnement que nous traversons depuis de longs mois, a permis une installation de nature à répondre à tous les desiderata du confortable et de l'hygiène. Celle-ci semble comporter d'autre part un enseignement pour l'avenir, en faisant voir qu'à frais relativement peu élevés, les municipalités de certaines communes pourraient arriver à doter leurs administrés d'eau de boisson de bonne qualité.

Comme nous le disions au début de ce mémoire, nombreuses ont été les améliorations apportées à l'hygiène des cantonnements ruraux occupés par les troupes. Elles auront eu pour résultat, non seulement le maintien d'un état sanitaire inouï au cours des guerres précédentes, mais elles constituent encore dans le domaine de l'hygiène générale une leçon de choses bien faite pour nous encourager à persévérer dans cette voie après la guerre.

Après avoir fourni un exemple remarquable de son influence sur la conservation des effectifs, elle contribuera ainsi à la conservation de la santé publique.

SOUFFLES CARDIAQUES APTITUDE MILITAIRE

PAR

le Dr O. JOSUÉ,
Médecin de l'hôpital de la Pitié,
Médecin-major de 1re classe.

L'appréciation de la valeur et de la nature des souffles cardiaques donne souvent lieu à discussion. La question se pose en général dans les termes suivants : tel souffle est-il organique ou extracardiaque? Par « souffle organique » on entend un souffle déterminé par une lésion valvulaire, et par « souffle extracardiaque » un souffle purement fonctionnel ; le premier est l'indice d'une maladie de cœur et entraîne l'inaptitude au service armé, le deuxième n'aurait aucune signification pathologique et laisserait par conséquent le sujet parfaitement apte au point de vue du service militaire. Il vaut mieux désigner ces derniers souffles sous le nom de souffles « anorganiques » par opposition aux souffles organiques ou valvulaires, mais, depuis les remarquables travaux de Potain, on emploie souvent à tort la dénomination de souffles extracardiaques.

L'existence des souffles survenant en l'absence de toute lésion valvulaire avait déjà été signalée par Laënnec ; elle a été confirmée ensuite par nombre d'auteurs. Attribués par Laënnec, Skoda aux vibrations du muscle cardiaque qui se contracte, par Bouillaud à l'anémie, par Constantin Paul à un rétrécissement spasmodique de l'artère pulmonaire, par Parrot à l'insuffisance fonctionnelle de la tricuspide, les souffles anorganiques sont considérés par Potain comme se produisant toujours en dehors du cœur, dans les bords antérieurs des poumons ; ce sont, d'après cet auteur, des souffles extracardiaques ou cardio-pulmonaires. Par suite des modifications de volume du cœur en systole puis en diastole, l'air est aspiré dans les bords antérieurs des poumons, puis il en est chassé ; et c'est le cheminement de cet air dans les alvéoles qui produirait les souffles extracardiaques.

Certains bruits analogues à des souffles et rythmés par la respiration reconnaissent nettement cette origine. Ces souffles cardio-pulmonaires s'observent particulièrement dans la tachycardie du goitre exophtalmique ou simplement dans la tachycardie émotive, dans celle qu'occasionnent les exercices musculaires, les marches, les fatigues physiques ; c'est dire que les souffles cardio-pulmonaires sont fréquents chez les militaires.

Les souffles cardio-pulmonaires forment une classe distincte. Mais il existe aussi d'autres souffles anorganiques dont la pathogénie est différente de celle qu'invoquait Potain. Ces souffles résultent de troubles des fonctions des piliers musculaires des valvules auriculo-ventriculaires. On sait que cette portion du myocarde joue un rôle essentiel dans l'occlusion des valvules. La contraction des piliers précède la systole générale des ventricules, tendant les valves et mettant les voiles membraneux en place pour leur permettre de s'opposer ensuite par une fermeture hermétique au cours rétrograde du sang. Ce temps de la contraction cardiaque est désigné sous le nom d'intersystole. Les lésions des piliers déterminent un fonctionnement défectueux des valvules ; ces lésions sont en réalité la cause essentielle de la plupart des insuffisances organiques des valvules auriculo-ventriculaires. Mais il peut y avoir aussi des troubles fonctionnels des piliers valvulaires déterminant de l'insuffisance fonctionnelle de la valvule mitrale ou de la tricuspide. On voit apparaître dans ces conditions des souffles anorganiques que l'on aurait tort de considérer comme extracardiaques. A cette catégorie appartiennent les souffles anorganiques que l'on constate dans les cas de dilatation cardiaque plus ou moins marquée par surmenage physique, ou chez certains sujets très émotifs, ou bien encore à la suite ou au cours de maladies aiguës, fièvre typhoïde, scarlatine, rhumatisme, érysipèle, variole, rougeole, etc.

Il y a lieu enfin de faire une classe spéciale pour les souffles anorganiques des anémiques. Certes ces souffles sont parfois cardio-pulmonaires ou dus à des troubles fonctionnels du myocarde. Mais on peut se demander aussi si les souffles anorganiques anémiques persistants de la base ne reconnaissent pas une origine veineuse et s'ils ne sont pas causés par le passage bruyant du sang sur les éperons des veines ou à travers les orifices veineux du cœur.

Ce passage du sang, silencieux dans les conditions habituelles, occasionne des souffles quand le sang a subi certaines modifications. Bouillaud avait déjà fait jouer un rôle important à l'anémie. L'anémie semble d'ailleurs favoriser d'une façon générale la production des souffles par la diminution de la viscosité sanguine qu'elle détermine. Ce sont en effet les globules rouges qui ont la plus grande influence sur la viscosité sanguine (Dupré-Denning et Watson, Blunschy, Weill et Gardère, etc.) ; moi-même, j'ai constaté, au cours de recherches que je poursuis avec M. Maurice Parturier, que la viscosité dépend essentiellement des hématies. La viscosité est élevée en cas d'hyperglobulie, elle est basse en cas d'anémie. Or, dans les mêmes conditions de vitesse d'écoulement, de calibre et de forme des vaisseaux, un sang très visqueux ne produira pas de souffles tandis qu'au contraire un sang peu visqueux et fluide deviendra soufflant. Weill et Gardère ont attribué la production des souffles anorganiques des anémiques à la diminution de la viscosité du sang, et Matsuo explique ainsi le bruit de rouet des veines du cou des chlorotiques. Le peu de viscosité du sang prédispose donc à l'apparition de souffles. Inversement, des souffles peuvent disparaître quand le sang devient plus visqueux ; l'atténuation ou la disparition des souffles organiques chez certains asystoliques dépend souvent de deux facteurs : d'une part l'asthénie du myocarde, d'autre part l'augmentation de la viscosité sanguine résultant de l'hyperglobulie.

***

Les souffles cardio-pulmonaires se reconnaissent à leur timbre particulier, parfois analogue à celui du murmure vésiculaire ; ils semblent superficiels ; ils siègent à la région précordiale, parfois près de la pointe, rarement à la base ; ils ne se propagent pas ; ils s'entendent seulement au milieu de la systole ventriculaire, à intervalle égal des deux bruits, ou à la fin de la systole, plus près du second claquement ; dans quelques cas, le bruit cardio-pulmonaire cesse à un moment donné de concorder avec la révolution cardiaque. Les souffles cardio-pulmonaires se modifient de plus suivant que le sujet respire plus ou moins fort et suivant le temps de la respiration, quand le sujet change de position, sous l'influence du repos ou même sans cause apparente.

Les autres souffles anorganiques s'entendent en général dans la région de la pointe ou dans les parties avoisinantes, dans la région xiphoïdienne ou dans les parties voisines, mais aussi un peu plus haut au-devant des ventricules. Leur timbre est le plus souvent doux ; ils ne se propagent pas ; ils sont fréquemment modifiés par la respiration et par les changements de position ; ils varient souvent d'un moment à un autre ; ils disparaissent souvent spontanément ou quand le sujet a été quelque temps au repos.

Les souffles anémiques siègent surtout à la base. Ils sont en général plus fixes et plus persistants que les précédents.

Ajoutons que P.-E. Weil (1) a constaté récemment que la compression des globes oculaires, qui

(1) P.-E. WEIL, *Soc. méd. des hôp.*, 24 mars 1916.

détermine le ralentissement du cœur (réflexe oculo-cardiaque), fait disparaître momentanément les souffles anorganiques, alors que les souffles valvulaires deviennent au contraire plus nets. Cette technique rendra de grands services quand les résultats seront confirmés par l'expérience. C'est qu'en effet il n'est pas toujours facile de distinguer les souffles valvulaires des souffles anorganiques.

Les souffles valvulaires ont leur maximum en des points bien déterminés et ils se propagent dans une direction toujours la même pour chaque lésion. Ils sont relativement fixes, mais il faut savoir qu'ils peuvent présenter cependant quelques variations.

On ne doit pas considérer un souffle comme anorganique pour le seul fait qu'il se modifie suivant qu'on ausculte le sujet debout ou couché. Bien au contraire, certaines modifications qu'on observe ainsi appartiennent surtout aux souffles valvulaires. Les souffles mitraux sont beaucoup plus nets dans la position couchée que debout ; le souffle de l'insuffisance aortique s'entend au contraire mieux quand le sujet est debout. *On aura toujours soin d'ausculter les sujets debout et couchés*; on évitera, en procédant de la sorte, de laisser passer inaperçus des souffles de lésions valvulaires.

L'intensité du souffle n'a guère de valeur au point de vue du diagnostic de la nature valvulaire ou non d'un souffle. Il arrive que de gros souffles cardio-pulmonaires soient pris pour des souffles valvulaires, et inversement de petits souffles valvulaires sont parfois considérés comme anorganiques.

Un très gros souffle n'est pas forcément d'origine valvulaire : les souffles anorganiques et notamment les souffles cardio-pulmonaires sont parfois très intenses. Inversement, le peu d'intensité d'un souffle n'implique pas sa nature anorganique : les souffles de lésions valvulaires, et même de lésions valvulaires graves, sont parfois très petits et difficiles à percevoir.

Il n'est pas jusqu'aux modifications produites par la respiration, modifications caractéristiques en général des souffles anorganiques, qui ne puissent induire en erreur. C'est ainsi que chez les sujets dont le cœur est mou et dilaté, chez les asystoliques, des souffles réellement valvulaires changent d'intensité et disparaissent même par instants sous l'influence de l'inspiration et de l'expiration.

Enfin, dans certains cas, il peut y avoir coexistence chez le même sujet de souffles organiques et de souffles anorganiques, surtout cardio-pulmonaires. Ceux-ci viennent alors obscurcir et brouiller les caractères des souffles valvulaires. Quelquefois l'auscultation devient plus nette et plus facile, en pareil cas, après quelques jours de repos et de traitement.

***

Le diagnostic des souffles valvulaires présente une importance particulière au point de vue militaire. En effet, les souffles valvulaires entraînent l'inaptitude au service armé. Il semblait qu'il ne pût pas y avoir de doute à cet égard. Cependant, dans ces derniers temps, on a publié quelques observations de sujets ayant supporté les fatigues de la campagne, bien que porteurs de lésions valvulaires. On a insisté de plus, et cela à juste titre, sur l'importance des signes d'insuffisance et de fatigue du myocarde, en laissant au second plan les affections valvulaires. Ces publications ont pu amener quelques hésitations dans les appréciations des médecins.

En réalité, ces faits n'apportent aucune atteinte à l'opinion classique. Il y a longtemps, d'ailleurs, que des observations analogues ont été publiées, et tous les cliniciens se sont trouvés en présence de cas de cet ordre. Certes il arrive que des sujets porteurs de lésions valvulaires bien compensées supportent sans inconvénient de grandes fatigues. Mais c'est l'infime exception ; d'ailleurs, le fait même qu'on publie ces observations prouve déjà leur rareté. Il est par contre indiscutable que, dans presque tous les cas, les sujets atteints de lésions valvulaires sont incapables de fournir un grand effort physique. Ils restent toujours sous la menace de l'insuffisance cardiaque et des troubles de décompensation. Même les sujets atteints de lésions aortiques, qui, de toutes les lésions valvulaires, sont le mieux supportées et conduisent le plus tardivement à l'insuffisance cardiaque, sont susceptibles de présenter d'autres accidents : vertiges, syncopes, dyspnée paroxystique, etc. Poser nettement la question, c'est la résoudre par la négative. Les sujets porteurs de lésions valvulaires sont inaptes au service armé.

Par contre, on admet que les sujets présentant des souffles anorganiques sont aptes au service armé. Ces souffles n'offriraient aucune signification pathologique. Et cependant la question est en réalité beaucoup moins simple. Nous avons vu que certains souffles anorganiques sont l'indice de troubles très réels de la mécanique cardiaque, et les sujets chez lesquels on les constate présentent parfois des manifestations non douteuses de mauvais fonctionnement du cœur.

Il ne faut donc pas considérer d'emblée un sujet comme apte au service armé parce qu'on a cons-

taté chez lui un souffle anorganique. Il est nécessaire de procéder à un examen approfondi du cœur avant de prendre une décision.

Plusieurs éventualités peuvent se présenter. Parfois le sujet n'accuse aucun trouble cardiaque sérieux. Il a de la tachycardie émotive ou consécutive à une marche rapide, à une course ou à d'autres exercices physiques, à des fatigues; parfois le cœur n'est même pas rapide. On ne constate pas de dyspnée d'effort pathologique, la percussion du cœur ou l'examen orthodiagraphique montrent que le cœur n'est que peu ou pas dilaté ; s'il y a une légère dilatation, celle-ci disparaît par un court repos. Le souffle anorganique que l'on entend est souvent un souffle cardio-pulmonaire, réellement extracardiaque. Il persiste au repos ou disparaît plus ou moins complètement quand le cœur s'est calmé. Il n'y a aucune contre-indication à ce qu'un tel sujet fasse complètement son service ; il est apte au service armé.

Mais dans d'autres cas, un sujet n'ayant pas de souffle valvulaire mais un souffle nettement anorganique, montre diverses manifestations d'affaiblissement ou de fatigue du cœur. Il est anxieux, essoufflé quand il fait le moindre exercice, la dyspnée d'effort est plus ou moins marquée; parfois on observe des crises de dyspnée. Le teint est pâle, les lèvres sont parfois légèrement cyanosées. L'orthodiagraphie, la percussion montrent que le cœur est dilaté ; à la percussion, le bord droit du cœur dépasse d'un ou plusieurs travers de doigt le bord droit du sternum. En pareil cas on ne prendra pas de décision immédiate. On mettra le malade au repos absolu avec un régime et un traitement appropriés. Deux évolutions sont possibles. Parfois tous les phénomènes morbides disparaissent plus ou moins rapidement et tout rentre dans l'ordre. Le sujet est alors apte à reprendre son service. Mais dans d'autres cas les troubles persistent malgré le traitement et le repos, ou bien ils se calment pour réapparaître plus ou moins violents lorsque le sujet tente de faire quelques efforts. Après une observation attentive et prolongée, le sujet sera déclaré inapte au service armé.

Pour ce qui est des souffles anorganiques d'origine anémique, ceux-ci n'ont qu'une valeur secondaire au point de vue qui nous occupe. La décision à prendre dépend de la nature, de la cause, du degré, de l'évolution de l'anémie.

LES NÉPHRITES AIGUES DES TROUPES EN CAMPAGNE

PAR MM.

M. GAUD, Médecin-major de 2e classe, Chef de service au ne régiment d'infanterie.

et

P. MAURIAC, Médecin-chef d'ambulance, Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Bordeaux, Médecin des hôpitaux.

Grâce à la situation de notre ambulance, accolée à un hôpital d'évacuation, nous avons pu, depuis le début de l'automne, examiner un grand nombre de malades évacués par trois corps d'armée de septembre à novembre, et par deux corps après cette date.

Nous avons été frappés par la fréquence des cas de néphrite aiguë observés parmi eux : 130 cas sur 2 000 malades environ, soit une proportion de plus d'un vingtième du chiffre total. Cette statistique a été obtenue à l'exclusion des sujets atteints de néphrite chronique, ou d'albuminuries apparaissant au cours d'états infectieux caractérisés (paratyphoïdes, pneumonies, diphtérie, etc.). Nous devons enfin ajouter que le nombre des cas de néphrite aiguë journellement observés s'est accru notablement dans les mois de janvier et de février 1916.

D'autres que nous ont constaté de semblables faits.

Dans l'armée anglaise, R. G. Aberchrombie (1) a observé 95 cas de néphrite aiguë à évolution rapide. M. W. Mac Leod (2) signale le nombre assez considérable de soldats anglais atteints de néphrite, nombre qui s'accroît progressivement.

Parisot et Ameuille (3) constatent que les néphrites aiguës se font de plus en plus fréquentes dans l'armée française, et qu'elles commencent à constituer un pourcentage assez imposant, alors qu'au début de la campagne elles étaient presque inexistantes.

Mais tandis qu'Aberchrombie donne de ces néphrites une description clinique à peu près uniforme, Parisot et Ameuille signalent plusieurs formes de l'affection. Les unes s'accompagnent d'œdèmes et d'anasarque avec grosse albuminurie ; d'autres apparaissent sans œdèmes, au milieu d'un ensemble symptomatique déconcertant qui aiguille le diagnostic dans une fausse direction ; d'autres enfin, sans infiltration œdémateuse, ni troubles graves, sont caractérisées par une albuminurie transitoire et de courts malaises.

Bien que depuis longtemps notre attention soit

(1) *British Medical Journal*, 9 octobre 1915.

(2-3) *Réunion médico-chirurgicale de la 10e Armée*, novembre et décembre 1915.

attirée sur cette question, nous n'avons jamais observé de cas atypiques à symptômes déconcertants. Au contraire, il nous a paru qu'à *des degrés de gravité différents*, nos malades présentaient une symptomatologie et des traits essentiels communs qui permettaient de les grouper dans un tableau clinique particulier.

Symptomatologie. — En général, un soldat qui jusque-là s'était toujours très bien porté, accuse de la fatigue, une céphalée tenace, des douleurs lombaires, une légère oppression. Dans deux cas, il existait des phénomènes digestifs : anorexie, vomissements. Cette *période de prodromes* dure de trois à six jours.

Brusquement, en quelques heures, apparaissent les œdèmes. Dans de nombreux cas, les phénomènes généraux étant peu accentués, c'est l'infiltration des membres ou de la face qui engage le malade à se présenter à la visite ; maintes fois, ce sont des camarades qui signalent les premiers la bouffissure de la face.

A la période d'état, la symptomatologie est à peu près uniforme ; les phénomènes varient d'intensité, mais sont généralement constants.

a. **Phénomènes généraux.** — Dans la presque totalité des cas, l'*état général* est resté très bon, même quand les signes de l'affection étaient très accentués.

La *fièvre* est de règle dans les premiers jours de la maladie, variant de 37°,5 à 38°,5, chiffre maximum que nous lui avons vu atteindre. Les *œdèmes* sont presque constants et souvent considérables. Ils envahissent la face, les membres supérieurs, les membres inférieurs, le scrotum. C'est au visage qu'ils sont prédominants. Nous n'avons jamais constaté d'ascite ni d'hydrothorax.

b. **Appareil urinaire.** — A l'exception de légères douleurs lombaires accusées au début de l'affection, l'examen clinique de l'appareil urinaire est le plus souvent négatif.

Du côté des urines au contraire, l'on constate des modifications importantes.

Dans les premiers jours de l'affection, le malade présente de l'*oligurie :* il émet de 500 à 800 grammes d'urines épaisses, souvent boueuses, de couleur foncée. Cette oligurie cède d'ailleurs très rapidement, ce qui explique qu'elle puisse faire défaut chez des sujets entrés un peu tardivement à l'hôpital.

L'examen chimique des urines permet d'y déceler de l'*albumine*.

Dans la moyenne des cas, la quantité est de 2 à 5 grammes par litre. Mais fréquemment nous avons enregistré des chiffres de 10 à 15 grammes. Un de nos derniers malades accusait 30 grammes par litre, soit 45 grammes d'albumine par vingt-quatre heures, le volume total des urines étant de 1l,500. Dans un autre cas, nous avons noté 45 grammes d'albumine par litre et 67 grammes par vingt-quatre heures, bien qu'il n'existât aucun globule de pus et que les hématies fussent rares.

Les dosages étant faits au tube d'Esbach, nous avons fait procéder maintes fois au dosage par pesée pour confirmer par une technique exacte la présence de ces quantités énormes d'albumine.

La réaction de Weber nous a presque toujours permis de constater dans les urines la *présence d'hémoglobine* en petite quantité.

L'examen microscopique montre des cellules épithéliales, des cylindres épithéliaux et granuleux et quelques globules rouges. Dans trois cas, les hématies étaient abondantes et l'urine franchement hémorragique.

c. **Appareil circulatoire.** — Le pouls est régulier, un peu rapide, tendu. A l'auscultation du cœur, le *bruit de galop*, souvent inexistant, apparaît cependant dans les cas les plus graves.

La moyenne des chiffres de tension artérielle prise à l'oscillomètre de Pachon est de m = 10, M = 17. Elle est montée chez de gros albuminuriques à 12-19, 12-21, 13-26, 15-26.

d. **Appareil respiratoire.** — Le plus souvent rien de notable. Chez quelques malades, on constate cependant la présence de râles fins aux deux bases, sans expectoration. Pas d'épanchements pleuraux.

e. **Appareil digestif.** — Un seul de nos malades a présenté des vomissements qui ont rapidement disparu.

L'anorexie du début est passagère, et après un ou deux jours de repos tous les sujets réclament à manger.

Les selles sont normales ; pourtant, dans un cas, nous avons constaté la présence de sang dans les matières fécales en même temps que dans l'urine.

Rien du côté du foie.

Système nerveux. — Organes des sens. — Ils nous ont toujours paru indemnes.

Évolution de la maladie (fig. 1). — Sous l'influence du repos et de la diète lactée, l'évolution de la maladie est rapide. Elle dure une quinzaine de jours en moyenne.

La fièvre disparaît en cinq à six jours. Dans plusieurs cas cependant, nous avons noté de petites poussées fébriles, rompant la chute progressive de la courbe thermique, et s'accompagnant d'une façon constante d'une augmentation du taux de l'albumine.

Les œdèmes fondent rapidement, ceux de la face en dernier lieu.

Les urines augmentent progressivement, et le malade arrive à émettre 2 litres à 2 litres et demi dans les vingt-quatre heures.

Le taux de l'albumine diminue peu à peu et passe en une semaine de 5, 6 grammes à 0gr,75, 0gr,50, 0gr,25 ; plusieurs fois nous l'avons vue disparaître complètement. Pourtant, comme nous l'avons dit à propos de la température, dans le cours

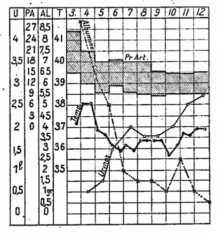


Fig. 1.

décroissant de l'affection on peut noter de petites poussées passagères faisant légèrement remonter le taux de l'albuminurie.

Il importe de faire remarquer que les cas d'albuminurie massive ont une évolution un peu plus prolongée : un exemple nous en est fourni par l'observation du soldat Fl..., qui, durant trois semaines, a présenté des quantités d'albumine variant entre 30 grammes et 18 grammes par litre, sans qu'à aucun moment son état général ait été touché ; au vingtième jour de la maladie, les urines ne contenaient que 9 grammes d'albumine par litre ; au bout d'un mois il fut évacué et ses urines ne contenaient plus que 1 gramme d'albumine par litre. Ces cas exceptionnels mis à part, tous nos malades ont quitté nos services avec une albuminurie inférieure à 0gr,25, malgré un début de reprise de l'alimentation.

Enfin la tension artérielle suit une courbe décroissante, revenant en quelques jours à la normale.

Telle est l'évolution des néphrites aiguës dont nous avons été les témoins. La régularité et la constance des faits observés n'impliquent pas cependant qu'il ne puisse y avoir des degrés de gravité différente. Et s'il fallait faire un chapitre des formes cliniques, nous retiendrions seulement la forme à début grave et un peu dramatique avec œdèmes considérables et phénomènes respiratoires : forte dyspnée, cyanose, congestion et léger œdème pulmonaire. Mais ces cas eux-mêmes ne s'écartent en somme du type normal que par l'exagération des symptômes, et aucun de ceux observés par nous ne résista plus de quatre semaines à la diète lactée et au repos, à l'administration de 0gr,50 de théobromine par vingt-quatre heures, seule thérapeutique mise en œuvre pour tous nos malades.

Complications — Le chapitre des complications serait d'après nos observations inexistant, n'étaient 2 cas d'urémie grave.

Un soldat était entré à l'hôpital dans le coma, présentant des crises convulsives très intenses ; dans les urines, 8 grammes d'albumine par litre. Sous l'action de deux saignées son état général s'améliora immédiatement : malgré que les accidents eussent été très aigus, sa guérison fut rapide ; quatre jours après son entrée, il demandait à rejoindre son régiment pour pouvoir manger et fumer.

Il fut évacué au bout de deux semaines en très bon état, avec des traces d'albumine dans ses urines.

Un second malade présentant le même tableau clinique succomba en trente-six heures, malgré des saignées abondantes. C'est le seul décès que nous ayons eu à enregistrer.

En résumé, d'après l'étude de 130 cas, nous pouvons conclure que les néphrites aiguës des troupes en campagne évoluent à la manière d'une maladie infectieuse à allure rapide et cyclique. La fièvre du début, de gros œdèmes, l'hypertension artérielle, l'albuminurie très forte, souvent massive, la présence de sang dans les urines en sont les principaux symptômes.

Au moins dans la phase observée par nous, cette affection est d'un pronostic relativement bénin. Mais qu'advient-il ultérieurement de nos malades? Leur albuminurie disparaît-elle complètement? Sont-ils désormais des débiles rénaux? Verseront-ils dans la néphrite chronique? Autant de questions auxquelles les médecins de l'arrière seuls peuvent répondre.

Mais ce que notre expérience nous permet de dire, c'est l'avantage incontestable qu'ont retiré nos malades à être traités et mis au repos dès leur évacuation des tranchées. Il importe, croyons-nous, au plus haut point de leur éviter de longs transports qui les exposent au refroidissement et à la fatigue. Et si notre statistique ne comporte qu'un décès, si les complications furent si rares, sans doute faut-il en voir la raison dans la proximité de notre hôpital des lignes de l'avant.

MARC (Joseph), médecin auxiliaire au 6e rég. d'infanterie territoriale : *a été tué au refuge des blessés, le 11 décembre 1915, en donnant des soins à un sergent blessé pendant un bombardement intense.*

URSULE BARROT (en religion Sœur Louise), supérieure de l'hôpital civil de Nancy ; *depuis le début de la campagne, rend des services exceptionnels et dépense ses forces sans compter avec une énergie infatigable. A fait preuve, dans des circonstances difficiles et parfois dangereuses, d'un calme, d'un sang-froid et d'un esprit de décision remarquables. Par ses qualités de direction, son abnégation, son dévouement de tous les instants aux malades et aux blessés, son respect de leur liberté de conscience, s'est acquis la profonde reconnaissance de tous.*

Mlle BARTHÉLEMY (Germaine-Berthe), infirmière de la Croix-Rouge : *fait preuve depuis le commencement de la campagne du plus admirable dévouement. En septembre 1914 est allée avec son père chercher les blessés jusque sur le champ de bataille de X... Ne cesse depuis seize mois de prodiguer jour et nuit, aux blessés et aux malades dans les formations sanitaires de Y..., les soins les plus dévoués et les plus touchants. Pendant les bombardements qui ont eu lieu sur les fossés et la ville et notamment le 27 novembre dernier, a montré le courage le plus rare, méprisant le danger pour elle et les siens et ne songeant qu'à courir à son hôpital pour réconforter ses blessés.*

DE VIVILLE (Edward-Edme-Philippe-Félix), médecin principal de 2e classe au service de santé de la ...e division : *médecin d'une activité inlassable et d'un dévouement sans bornes. Ne cesse de parcourir les tranchées avancées où il fait preuve d'une admirable vaillance et où il assure tous les détails du service de santé avec un zèle et une compétence remarquables. S'est trouvé maintes fois sous le feu (le 30 septembre 1914, le 4 juin 1915, visite des premières lignes), y a donné un superbe exemple de mépris du danger et y a fait preuve des sentiments les plus élevés du devoir.*

LECERF (Jean), médecin aide-major de 2e classe au 102e rég. d'infanterie : *a fait preuve, depuis le début de la campagne, de valeur et de dévouement. S'est particulièrement distingué les 25, 26, 27 février et 25 septembre 1915, en donnant des soins à de nombreux blessés et en assurant, par sa grande énergie, leur évacuation rapide. Au cours des derniers combats, notamment, est sorti plusieurs fois de la tranchée, sous un feu meurtrier, pour porter secours à un grand nombre d'hommes (cité à l'ordre du corps d'armée en novembre 1914).*

VIDAL (Jules-Hector-Lucien), médecin aide-major de 2e classe : *médecin des plus distingués par ses connaissances techniques. S'est constamment signalé depuis le début de la campagne par son énergie, son dévouement et son mépris du danger. N'a pas hésité, au cours d'une attaque par les gaz asphyxiants, à se porter sur les premières lignes pour assurer l'évacuation des hommes intoxiqués. A subi lui-même un commencement d'intoxication.*

NICOLAS (Georges), médecin auxiliaire à la compagnie du génie 2 53 : *d'un courage et d'un dévouement sans bornes. Le 17 septembre 1914, sous un bombardement de gros calibre, a évacué 150 blessés par un pont détruit, alors que la plupart de ses brancardiers étaient tombés. Le 17 octobre 1915, est allé lui-même dans la galerie où plusieurs sapeurs avaient subi un commencement d'asphyxie, a pu sauver deux hommes dont la vie était en danger et qui auraient certainement péri sans ce secours immédiat.*

Médaille de vermeil. — Mme FORNARI (Clotilde-Éléonore), infirmière à l'hôpital de l'hôtel des Ambassadeurs, à Menton.

Une médaille d'honneur des épidémies, en argent, à M. le médecin de 2e classe de la marine BABIN (Édouard-Joseph), qui a fait preuve d'excellentes qualités de technicien, aussi bien dans le choix des moyens thérapeutiques à employer, que dans celui des mesures d'hygiène à adopter pour combattre une violente épidémie de variole qui a sévi dans l'île de Rouad, en 1915.

Une médaille d'honneur des épidémies, en bronze, au quartier-maître infirmier CHRÉTIEN (François-Louis) (Dinan 2356), qui, sous les ordres de M. le Dr Babin, a fait preuve de zèle et de dévouement dans les soins à donner aux varioleux de l'île de Rouad, et qui a été lui-même atteint par la maladie.

Par application du décret du 15 avril 1892 et de l'arrêté du 27 du même mois, le ministre de la Guerre a, par décision du 26 novembre 1915, décerné une médaille d'honneur des épidémies, en argent, à Mme REBOIS née Verne, infirmière à l'hôpital temporaire no 77, à La Bourboule.

Médailles de bronze. — Mme RICHIN (Alice), infirmière bénévole à l'hôpital de Zuydcoote; Miss JOHNSTON (Nancy), infirmière de l'Union des femmes de France, à l'hôpital de Zuydcoote; Mlle DE VIRY, infirmière de la Société française de secours aux blessés militaires, à l'hôpital auxiliaire no 1, annexe de Marquise; Mlle AUFFRAY (Léontine), infirmière bénévole à l'hôpital bénévole de Zuydcoote; Mlle RIONDET (Elisa), infirmière bénévole à l'hôpital bénévole de Zuydcoote; Mme DUPILLE (Berthe), infirmière de la Société française de secours aux blessés militaires, à l'ambulance 8/13 de la 6e armée.

Caporal LAVAL (Émile), de la 14e section d'infirmiers militaires à l'hôpital régional pour contagieux militaires de Bondonneau (Drôme).

Soldat RIVIÈRE (Joseph), de la 8e section d'infirmiers militaires à l'hôpital temporaire no 16, à Bourges.

Soldat LUREAU (Jean-Baptiste), de la 8e section d'infirmiers militaires à l'hôpital temporaire no 16, à Bourges.

Soldat TROUVÉ (Louis), de la 78e section d'infirmiers militaires à l'hôpital temporaire no 16, à Bourges.

Soldat BOUREAU (Jules), de la 8e section d'infirmiers militaires à l'hôpital temporaire no 16, à Bourges.

Mme PORETTE, née Bonnabau (Françoise-Clotilde), infirmière à l'hôpital militaire de Bourges. — Soldat CHARDIGNY (Jean-Marie), de la 8e section d'infirmiers militaires à l'ambulance 6 du 8e corps d'armée. — Soldat PERRAUD (Jean-Louis), de la 8e section d'infirmiers militaires à l'ambulance 6 du 8e corps d'armée. — Soldat MIGUET (Jean), de la 8e section d'infirmiers militaires à l'ambulance 6 du 8e corps d'armée. — Soldat RAIMBAULT (Joseph), de la 8e section d'infirmiers militaires à l'ambulance 6 du 8e corps d'armée. — Caporal GUILLEMIER (Lucien-Ernest), du groupe de brancardiers de corps, ambulance 6/8. — Mlle DEVISME (Valentine), infirmière de l'Union des Femmes de France à l'hôpital no 4, à Verdun. — Soldat LOURY (Gaston), de la 8e section d'infirmiers militaires à l'hôpital militaire de Bourges.



Étiologie. — Quelles sont ou quelle est la cause de l'affection?

Frappé comme nous par l'allure infectieuse de la maladie, Aberchrombie pense qu'à la source du mal est un microorganisme spécifique, dont il n'a pu du reste déceler la nature.

Parisot et Ameuille insistent sur ce fait que presque tous les sujets atteints sont depuis longtemps sur le front, certains ne l'ayant pas quitté depuis seize mois. Ils pensent que la campagne diminue la résistance du rein, au point de le rendre plus sensible à une série d'agressions que nous n'avons pas l'habitude de considérer comme des facteurs de néphrite, et qui sont néanmoins efficaces dans les conditions actuelles de la vie des troupes.

Mac Leod envisage pour ces néphrites quatre catégories de causes : le refroidissement simple ; le refroidissement associé à une intoxication chimique ; le refroidissement associé à une intoxication microbienne ; l'infection bactérienne des reins.

Il écarte le refroidissement simple, en faisant remarquer que pendant la guerre anglo-boer, alors que les écarts de température sont très forts dans l'Afrique du Sud, il n'y a eu que très peu de cas de néphrite. Il écarte aussi l'intoxication chimique : les vivres étaient bien surveillés et l'analyse chimique n'a pu déceler la présence de poisons organiques ni dans les vivres ni dans les boissons. De même l'emploi de l'eau javellisée ne peut être incriminé, puisque les troupes indiennes, qui buvaient comme les autres l'eau stérilisée par l'hypochlorite de soude, n'eurent pas de néphrite ; d'autre part, dans la guerre de Sécession où l'eau javellisée n'était pas employée, les néphrites furent cependant très fréquentes.

Quant à l'infection microbienne, facteur primordial des néphrites aiguës, Mac Leod reconnaît que jusqu'à présent il n'en existe pas de fait bien établi.

M. le médecin-inspecteur Dziewonski a émis l'hypothèse d'une toxémie peut-être d'origine tellurique.

En somme, le problème étiologique des néphrites aiguës chez les troupes en campagne est loin d'être résolu. Nous allons exposer le résultat de nos observations personnelles.

a. **Antécédents.** — Ils paraissent jouer dans l'histoire de ces néphrites un rôle tout à fait insignifiant.

Dans les antécédents héréditaires, nous n'avons jamais trouvé aucun fait digne d'être noté.

Les antécédents personnels eux-mêmes tiennent fort peu de place. Exceptionnellement les malades nous ont signalé des antécédents infectieux éloignés : deux fois la fièvre typhoïde, trois fois la scarlatine, jamais de syphilis avouée. Dans un seul cas, il existait un accident infectieux récent : angine aiguë ayant immédiatement précédé l'évolution de la néphrite.

b. **Conditions d'existence au front.** — Comme l'ont indiqué Parisot et Ameuille, les néphrites aiguës observées par nous ont évolué souvent chez des soldats faisant campagne depuis le début de la guerre. Beaucoup cependant avaient été évacués au moins une fois pour blessure ou maladie ; il y en eut même trois qui n'avaient quitté l'intérieur que depuis quelques semaines : mais l'un était un ancien réformé, l'autre un auxiliaire rappelé.

Les hommes atteints appartiennent pour la plus grande part (90 p. 100) à l'infanterie.

La question d'âge ne nous a pas paru avoir une grande importance : l'âge moyen de nos malades a été d'environ trente ans ; mais nous comptons parmi eux des sujets de quarante et même quarante-cinq ans, et des jeunes gens des classes 1914 et 1915.

Par contre, il nous a semblé que la vie du soldat dans la tranchée le mettait dans des conditions défavorables au point de vue de sa résistance rénale. Deux expériences nous ont permis de mettre en relief cette sorte de débilité rénale qui résulte de la dure vie actuelle des hommes.

A l'occasion de la vaccination antityphoïdique, au mois de mars 1915, nous avons procédé à la recherche de l'albumine dans les urines chez 500 hommes appartenant à un groupe de convois, et vivant à l'arrière du front. Deux d'entre eux seulement présentaient des traces d'albumine, soit un pourcentage de 1 pour 250.

A peu près à la même époque, février 1915, nous avons fait la même recherche chez tous les hommes d'un régiment, toujours à l'occasion de la vaccination antityphoïdique. Ces troupes, formées d'hommes appartenant aux classes jeunes de la réserve, se trouvaient alors dans une région du front éloignée du point où nous sommes actuellement. Or nous avons été surpris de constater la présence certaine d'albumine chez 423 hommes sur 2 040, soit une proportion de 1 pour 5.

Quelle pouvait être l'origine de l'albuminurie chez ces hommes qui faisaient fort bien leur service et ne se plaignaient nullement? Elle nous a paru, en partie au moins, tenir à deux causes.

1° La fatigue : la division à laquelle appartenait ce régiment avait mené, depuis le début de la campagne, une vie très dure, et n'avait jamais été au repos. Elle avait traversé une période de combats très pénibles, dans de très

mauvaises conditions matérielles. Enfin elle occupait un secteur dangereux qu'il avait fallu organiser ; c'est dire que les hommes avaient dû fournir un gros travail physique.

2° L'alimentation : depuis le début de l'hiver, l'alimentation était à peu près exclusivement carnée. Les légumes étaient très rares, et le riz, qui remplaçait les légumes dans l'alimentation, n'était pas très apprécié des hommes. La ration de viande était très forte, et tous les suppléments apportés à l'ordinaire (jambon, pâtés, etc.) étaient tous des aliments azotés.

A ces deux causes prédisposantes, fatigue et alimentation, nous serions assez tentés de joindre le froid. Il nous avait paru en effet avoir une action favorisante sur l'éclosion des néphrites. Dans l'armée anglaise, cependant, les néphrites aiguës se sont montrées dès la période de chaleur, en plein été.

c. **Cause déterminante.** — Mais ces facteurs étiologiques, s'ils peuvent créer un milieu favorable, suffisent-ils à expliquer l'apparition et l'évolution des albuminuries massives?

Puisque aussi bien les données de la clinique conservent aujourd'hui comme autrefois toute leur valeur, nous ne cacherons pas qu'à étudier nos nombreuses observations, l'idée d'une cause infectieuse s'est imposée peu à peu à notre esprit. De preuves irrécusables, il ne nous est pas possible d'en fournir ; mais les arguments de probabilité abondent, et nous les trouvons aussi bien dans l'étude clinique de l'affection que dans les recherches d'ordre biologique.

Les faits cliniques qui plaident en faveur de l'origine infectieuse des néphrites aiguës nous sont déjà connus.

C'est d'abord le début brusque, survenant chez des sujets ne présentant souvent aucun antécédent pathologique ; du premier coup l'agent causal frappe à son point d'élection, le rein.

Comme dans les infections aiguës, nous trouvons chez nos malades une élévation de température sans doute passagère, mais qui au début n'en est pas moins constante.

L'évolution de ces néphrites enfin est, dans la plupart des cas, typique : l'agression brutale de l'agent morbide provoque une vive réaction dans l'organisme ; mais, fièvre, œdèmes, albuminurie cèdent rapidement ; et pour être moins bruyante que dans la pneumonie ou l'érysipèle par exemple, l'évolution cyclique des néphrites aiguës est assez caractéristique.

Enfin il importe d'insister sur le grand nombre de sujets atteints de cette affection ; il n'est pas de jour que nous n'en recevions plusieurs dans nos services. Nous n'oserons certes pas prononcer le mot d'épidémie ; mais la fréquence des faits observés ne nous permet-elle pas de les rapprocher de ces cas sporadiques de pneumonie, de méningite cérébro-spinale dont nous sommes tous les jours les témoins?

Ces arguments d'ordre clinique n'ont sans doute qu'une valeur relative ; mais considérons qu'il n'en fallut pas de plus puissants à nos pères pour édifier la classification des maladies contagieuses et épidémiques, le plus souvent fort à propos.

Les recherches de laboratoire nous prouveront-elles plus exactement l'origine infectieuse des néphrites aiguës?

Toutes les études récentes sur l'humorisme montrent que nous réagissons vis-à-vis des infections aiguës suivant des modes variés, mais cependant assez constants pour chaque réaction envisagée : que l'agression soit due au pneumocoque, au méningocoque, au streptocoque, l'organisme y répond par une polynucléose passagère, par la création d'anticorps spécifiques, par des modifications chimiques toujours semblables portant sur le sucre du sang, la cholestérine, etc., etc. De sorte que l'étude de l'une de ces réactions dans une maladie mal définie peut nous être un argument en faveur ou contre son origine infectieuse.

Dans l'obligation matérielle de nous limiter, nous n'avons étudié, des réactions de l'organisme, que la résistance leucocytaire dont nous avions déjà une expérience antérieure ; la méthode employée, qui sera ultérieurement publiée, nous permettait de rechercher en même temps la résistance globulaire.

La fragilité leucocytaire évolue dans les infections aiguës suivant une courbe caractéristique, et que les recherches de Manoukine, Fiessinger, Krolunitsky éclairent d'un jour particulièrement intéressant. Comme l'ont montré J. Carles et P. Mauriac (1), comme l'a confirmé H. Secousse (2) dans sa thèse, la résistance leucocytaire, au cours de la pneumonie, augmente brusquement dans les jours qui précèdent ou suivent immédiatement la crise ; cette réaction, d'ailleurs très passagère, est suivie d'une diminution de la résistance qui dure plusieurs jours, après lesquels les leucocytes reviennent à leur état normal, quelquefois même sont hyperrésistants.

De même, si nous considérons les globules rouges, l'expérience prouve que très souvent, après la crise, ils présentent une phase très courte de fragilité.

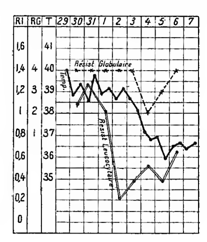
Ces faits sont d'ailleurs applicables à la plupart

(1) J. Carles et P. Mauriac, *Journ. de méd. de Bordeaux*, 4 mai 1913.

(2) Recherches sur les variations de la fragilité leucocytaire dans le cours de certaines maladies. Thèse Bordeaux, 1913

des infections aiguës et nous les avons vérifiés maintes fois dans l'érysipèle, dans la méningite cérébro-spinale. La figure 2, prise entre bien d'autres, nous montre les courbes obtenues dans un cas de pneumonie lobaire aiguë.

Notre but n'est pas, aujourd'hui, d'interpréter cette évolution de la résistance leucocytaire ;



G..., Pneumonie. Résistance leucocytaire (o =) très élevée à son entrée à l'hôpital, baisse brusquement au-dessous de la normale la veille de la crise, pour monter ensuite à la normale. Résistance globulaire (+.....) présente une phase très courte en fragilité après la crise (fig. 2).

nous voulons simplement montrer le parallélisme frappant qui existe entre les courbes obtenues dans la pneumonie ou l'érysipèle par exemple et les néphrites de la guerre.

La figure 3, qui concerne un de nos nombreux malades atteints de néphrite, en est un exemple entre vingt autres.

Nous pouvons y lire, au début de l'affection, cette augmentation caractéristique de la résistance leucocytaire que l'on trouve constante dans l'érysipèle, la méningite cérébro-spinale, la pneumonie. Et le fait est d'autant plus notable que, comme l'ont montré J. Carles et P. Mauriac, au cours des néphrites chroniques, la fragilité leucocytaire est de règle.

Pour conclure, nous dirons donc que les néphrites aiguës de la guerre agissent sur la résistance globulaire et la résistance leucocytaire, à la façon des infections aiguës.

Le problème microbiologique des néphrites aiguës doit être, *à priori*, difficile à résoudre. En effet, les phénomènes infectieux durant fort peu, les malades arrivant quelques jours après le début de l'affection, les chances sont bien limitées de trouver l'agent pathogène dans la circulation générale.

D'autre part, les recherches effectuées sur l'urine sont toujours très délicates, tant sont grandes les causes de souillure au moment du sondage le plus soigneusement fait.

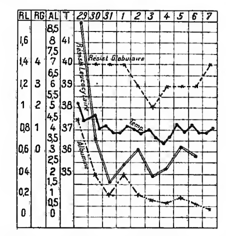
Pour ces raisons, et parce que nos recherches durent être brusquement interrompues, nous ne voulons pas en tirer des conclusions définitives ; nous pensons cependant devoir en publier les résultats dont certains nous paraissent intéressants.

Nous avons procédé treize fois à l'*ensemencement des urines* en bouillon, dès l'arrivée des malades à l'hôpital.

Une fois le résultat fut négatif.

Neuf fois nous avons obtenu un coccus petit, prenant le Gram, poussant bien sur les milieux usuels, ne coagulant pas le lait, inoffensif pour la souris grise en inoculation sous-cutanée ou péritonéale.

Trois fois nous avons obtenu un bacille dont les caractères se rapprochent beaucoup de ceux du bacille d'Eberth : petit, mobile, ne prenant pas le Gram, il produit dans le bouillon un trouble uniforme qui se dépose au bout de quelques jours. Sur gélose, la culture se présente sous la forme d'une traînée blanche, crémeuse : au microscope, les éléments ont tendance à se déposer en longs filaments. Sur le milieu gélo-gluco-plomb (Lévy, Vallery-Radot), ce bacille ne produit ni fragmentation, ni brunissement ; il ne fait pas coaguler le



P..., Néphrite aiguë. Résistance leucocytaire (o =) très élevée au début, baisse brusquement en même temps que la courbe de l'albumine (+.....). Résistance globulaire (+.....) diminuée pendant cinq jours (fig. 3).

lait ; il ne présente pas la réaction de l'indol. Inoculé à la souris grise, il ne provoque chez elle aucun trouble apparent.

Quatorze fois nous avons fait l'*hémoculture* chez des soldats présentant des phénomènes de néphrite aiguë.

Douze fois le résultat fut négatif.

Une fois nous avons obtenu une hémoculture positive ; le germe isolé était un bacille plus

petit que celui trouvé dans les urines, mais présentant la même mobilité, les mêmes caractères de coloration, de culture, etc. Une seconde hémoculture nous a permis d'isoler un bacille mobile mais qui, contrairement au premier, fragmentait sans brunissement le milieu gélo-gluco-plomb.

Des circonstances indépendantes de notre volonté ne nous ont pas permis de pousser plus avant l'identification de ces microorganismes.

Ces résultats paraissent sans doute assez contradictoires. Nous ne voulons en retenir cependant que ce fait : que dans 5 cas, deux fois dans le sang, trois fois dans l'urine, nous avons rencontré un microorganisme présentant beaucoup des caractères des bacilles typhique ou paratyphiques. Or il est à noter que ces résultats positifs ont été obtenus chez des malades dont les symptômes morbides étaient particulièrement accusés : l'un présentait une albuminurie de 12 grammes par vingt-quatre heures ; un autre atteignait le chiffre de 18 grammes ; le troisième et le quatrième enfin émettaient respectivement l'un 45 grammes, l'autre 60 grammes d'albumine par jour.

Tous ces soldats avaient reçu trois ou quatre vaccinations antityphoïdiques. Aucun d'eux ne présentait de symptômes cliniques de fièvre typhoïde ou paratyphoïde.

Coordonnant les résultats obtenus, il nous semble qu'on pourrait les interpréter de la façon suivante :

Chez les troupes en campagne, il existe un type de néphrite aiguë, remarquable par sa fréquence, par la dose considérable d'albumine que l'on décèle le plus souvent dans les urines, par son allure infectieuse, son évolution rapide et le plus souvent immédiatement bénigne.

Les fatigues, le surmenage, l'alimentation paraissent créer chez les soldats un terrain favorable, et du rein en particulier font un organe fragile et mal défendu : la forte proportion des hommes de régiments présentant de l'albuminurie, sans éprouver aucun malaise, en est la preuve.

Survient une infection ; celle-ci frappera d'abord et d'emblée le point faible, le rein.

Les germes à incriminer sont peut-être multiples ; dans le sang de deux malades et dans les urines de trois autres, nous avons pu isoler des bacilles se rapprochant beaucoup par leurs caractères des bacilles typhique et paratyphiques.

Ces recherches, si elles ne nous permettent pas de considérer ces germes comme les agents constants des néphrites aiguës, nous sont cependant une preuve qu'à l'origine existe, au moins dans certains cas, une cause infectieuse.

UN CAS DE SOKODU (SEPTICÉMIE ÉRUPTIVE PAR MORSURE DE RAT) OBSERVÉ DANS LA ZONE DES ARMÉES

PAR

le Dr J. FIÉVEZ (de Lille),
Médecin aide-major de réserve.

« *Sokodu* ou *sokoshio* est le nom japonais d'une maladie particulière, qui s'observe fréquemment en Chine et au Japon, à la suite des morsures de rat. Jusqu'à ces dernières années, cette maladie semblait bornée aux deux pays précédents, ce qui ne lui donnait, pour nous, qu'un intérêt très relatif. Mais des travaux récents sont venus montrer qu'elle s'observe également en Amérique et même en Europe (1). » C'est en ces termes que Gouget présentait le sokodu aux lecteurs de la *Presse médicale*, en mars 1912 ; il faisait sienne aussitôt la remarque de Frugoni (de Florence) : « Les cas de ce genre sont peut-être moins exceptionnels qu'il ne paraît, et sans doute plus d'un médecin expérimenté retrouverait dans sa mémoire des faits semblables, mais restés obscurs ; parce que la maladie n'est pas connue en Europe, ils n'ont pas été publiés. »

Pourtant, à ma connaissance, aucune observation de sokodu n'a été publiée depuis lors, en France tout au moins. Cela m'a décidé à vous en rapporter un cas, incontestable, qu'il m'a été donné d'observer dans un village de la Meuse, en décembre 1915-janvier 1916. A mon tour, je dirai que peut-être, l'attention éveillée, les exemples de cette affection se multiplieront, permettant d'écrire l'histoire de sa forme européenne, son étiologie en particulier.

Voici d'abord l'observation, recueillie presque au jour le jour, à partir surtout du moment où apparurent les symptômes si spéciaux du sokodu :

Mme X..., soixante-huit ans, dans la nuit *du 4 au 5 décembre* 1915 est réveillée par le bruit que fait un rat près de son lit. Elle atteint une boîte d'allumettes placée sur sa table de nuit, et en claque une. Le rat, ébloui par la lumière subite, se précipite vers la flamme, et... grimpant le long de l'avant-bras et du bras gauche, s'engouffre dans la manche de la chemise. Mme X..., très courageusement, saisit à plein corps, au travers de la toile, l'animal, qui, incomplètement maîtrisé, mord à plusieurs reprises, et finalement lâché, s'échappe en passant sur l'épaule et le cou.

La fille de Mme X..., réveillée à son tour, s'empresse auprès de sa mère ; elle badigeonne largement et abondamment de teinture d'iode la plaie qui ne saigne guère, et applique un pansement sec.

Le lendemain, 5 *décembre*, dix-huit heures environ après la morsure, la plaie m'est montrée : elle siège à la région brachiale antérieure, à sa partie supéro-interne,

(1) Une observation américaine, 3 anglaises, 1 italienne.

à peu près sur le trajet de l'artère humérale, scléreuse, sinueuse, qui bat fortement. Le placard de teinture d'iode (6 × 10 environ) a fortement teinté et durci la peau. Sur le fond sombre qu'il constitue se détachent deux petites perforations cutanées, produites par les dents du rat, disposées verticalement, permettant chacune l'introduction d'une petite tête d'épingle, de 2 millimètres de profondeur environ, et d'où sort, à la pression, une gouttelette purulente. En dehors de ces orifices, vers le relief du court biceps, quelques éraillures superficielles, transversalement dirigées, sont les traces de coups de dents, non pénétrants ceux-là. L'ensemble : trous et éraillures, est disposé selon une ellipse transversale, correspondant à la forme de la gueule demi-ouverte de l'animal. Pas d'adénite axillaire. En raison du durcissement iodique et de la suppuration précoce des deux perforations cutanées, je prescris un pansement humide à l'eau bouillie. Pas de sérum antitétanique.

Le surlendemain, 7 *décembre*, la surface iodée est soulevée en une phlyctène, dont la couche épidermique, macérée, est ouverte en deux endroits, laissant voir un fond rouge vif, couvert de traînées fibrino-purulentes. Les orifices de morsure sont à peine visibles. Adénite axillaire très légère. Pansement humide.

Le 11, la phlyctène est complètement désépidermisée ; la surface dénudée est rouge dans toute son étendue, et ne suinte que faiblement ; les traces dentaires sont totalement disparues. Pansement sec.

Le 14, cette surface sèche régulièrement et s'épidermise à mesure.

Le 16, la guérison est presque entière ; sur un point seulement, le suintement s'est concrété en une croûte sous laquelle l'épidermisation s'est poursuivie normalement, et que j'enlève d'ailleurs. L'adénite est disparue.

Mais voici que, *le* 19 *décembre*, quatorze jours après la morsure, alors que localement tout paraissait réglé, la malade se plaint de malaise général : inappétence, insomnie, douleurs rhumatoïdes généralisées ; le bras aussi est un peu douloureux. Mais tout cela semble si peu grave, que, pressé par le temps et la malade assez occupée, je néglige l'examen.

Le 21, l'état général est médiocre ; la malade est restée couchée ; elle se plaint de frissonnements, marqués surtout le soir, se terminant par d'abondantes sueurs sur lesquelles elle insiste particulièrement. La température, prise le matin, est normale pourtant. Rien au poumon. Toute la région de la brûlure iodique est enflammée, rouge, mais sans bourrelet. Pansement humide.

Le 23, la malade se sent un peu mieux ; elle s'est levée, mais se trouve sans forces. Localement, même rougeur avec tendance à l'ulcération au centre. Aux environs immédiats du placard, je remarque, sans y attacher d'importance, quelques papules, rouges, lenticulaires, dont je me demande si elles ne sont pas dues à la chute de gouttes de teinture d'iode isolées, passées inaperçues jusque-là.

Le 25, état stationnaire.

Le 26, au soir, je trouve la malade en proie à un accès fébrile, que je ne puis malheureusement mesurer au thermomètre : le pouls est rapide, pressé ; la face vultueuse, la peau chaude. Le centre de la région enflammée est devenu gris noirâtre. Je constate des papules sur tout le bras et l'avant-bras gauche. Pansement humide.

27 *décembre*. La nuit a été mauvaise : frissons et sueurs profuses ; la malade est restée au lit toute la journée, assez calme d'ailleurs. En détachant le pansement, insuffisamment humidifié, je soulève un coin de la plaque noirâtre signalée hier, et dont il est visible qu'elle constitue une escarre d'inflammation nécrotique, étendue à l'aire elliptique occupée primitivement par l'ensemble de la morsure (perforations et éraillures cutanées). Sous l'escarre, un pus très épais, difficile à déplacer, même à la compresse, tapisse la surface d'élimination. Une grosse traînée lymphangitique, à peine visible les deux jours précédents, monte en un cordon rouge sombre, légèrement surélevé, vers le creux axillaire, où elle aboutit à un ganglion unique, gros comme une petite noix, dur, très dur même, et sensible à la pression. Mais la constatation la plus importante, c'est que l'éruption est généralisée ; on trouve des éléments éruptifs sur tout le tégument : 14 sur le bras gauche, 1 sur le thorax, 2 dans le dos, 5 ou 6 sur le bras droit, autant sur les membres inférieurs, une trentaine en tout. Ces éléments, qu'il faut décrire à présent, ont un aspect tout à fait spécial : ce sont des papules arrondies, bien limitées, dont la dimension varie de la taille d'une lentille à celle d'une pièce de 50 centimes ; d'une coloration rouge vif, indolentes, d'aspect inflammatoire, mais assez dures au toucher, représentant un noyau cutané à peine déformable à la pression.

Le diagnostic de *sokodu*, prononcé depuis quelques jours déjà, paraît s'imposer pour cette affection, consécutive, après incubation, à une morsure de rat, et ainsi caractérisée par un état infectieux, accompagné d'une éruption bien particulière. Je fais des représentations assez vives sur la nécessité de veiller plus étroitement à l'humidité du pansement, et je prescris 1 gramme d'aspirine.

Le 28, amélioration générale et locale.

Le 29, l'escarre est presque complètement détachée, laissant à sa place un cratère elliptique, correspondant à la morsure primitive, allongé perpendiculairement à l'axe du bras, creusé d'au moins 1 millimètre au niveau des perforations dentaires, seulement érodé dans la zone des éraillures. Les accès fébriles vespéraux ont diminué d'intensité, les sueurs nocturnes ont à peu près disparu ; la malade se lève, mais reste pâle et faible.

Le 30, elle commence à s'occuper un peu du ménage ; la plaie est détergée complètement, mais l'éruption persiste : les papules se sont un peu affaisées, ont pris une teinte rouge triste ; elles sont de plus en plus nettement circonscrites, et plus dures, cartilagineuses presque, au palper. Le ganglion axillaire a diminué de volume.

Le 31, le Dr André Weill voit avec moi la malade. Il constate l'épidermisation déjà avancée de la plaie brachiale, et la persistance de l'éruption cutanée. Il est décidé d'essayer de déterminer l'agent pathogène de cette curieuse affection — et pour cela de pratiquer l'ensemencement d'une papule sur gélose de Sabouraud — dans l'espoir de déceler le sporotrichum ou plutôt une forme voisine. L'hémoculture rencontrait des obstacles considérables d'ordre pratique.

1er-2 *janvier* 1916. Amélioration progressive. Épidermisation de la plaie. Les papules continuent à pâlir.

Le 3, sur deux de ces papules, l'une à l'avant-bras gauche, l'autre à la face interne du genou gauche, on pratique des scarifications aseptiques : le liquide exsudé et les produits de grattage sont ensemencés sur milieu de Sabouraud, avec les précautions d'usage. La malade est mise à l'iodure de potassium, aux doses progressives de 1, 2, 3, puis 4 grammes *pro die*. En réalité, ce médicament effraie la patiente, qui n'en prendra jamais plus de 0gr,50 par jour, et encore assez irrégulièrement !

Le 4, nouvelle surprise. La nuit a été mauvaise avec frissons suivis de sueurs abondantes. Inappétence et asthénie toute la journée. La malade me fait remarquer que les éléments de l'éruption (sauf les deux scarifiés la veille) sont redevenus rouge vif, surélevés, œdématiés

légèrement comme ils l'étaient aux premiers jours de leur évolution. Localement, la plaie, à peu près entièrement cicatrisée (il reste à peine à couvrir la surface d'un grain de blé), n'a pas réagi. Examen des viscères négatif.

Le 5, au matin, la température axillaire est de 38°,8 ; la journée se passe normalement.

Le 6, la fièvre est tombée à 37°,6 ; la nuit a été calme, sans sueurs.

Le 7, température à 36°,8.

Je revois la malade *le* 16. La guérison est complète. La plaie est cicatrisée : la cicatrice est souple, adhérente seulement à l'emplacement des deux perforations cutanées, indiquées chacune par un petit bloc fibreux. L'éruption n'est plus marquée que par des taches bleuâtres de la peau, sans relief, sans corps appréciables. La rate est décelable à la percussion, mais non hypertrophiée.

Le 23, l'état semble cette fois définitif. La malade a pourtant noté, la nuit dernière, encore un léger frissonnement et une poussée sudorale. L'éruption n'est plus visible que pour un œil qui en a repéré antérieurement la distribution. Un petit ganglion persiste dans l'aisselle.

Gouget, dans l'article que je citais au début, termine ainsi le tableau clinique du sokodu : « En somme, on peut résumer de la façon suivante les caractères spéciaux de la maladie : apparition exclusivement à la suite d'une morsure de rat ; longue incubation d'une à plusieurs semaines ; évolution par poussées, quelquefois très nombreuses, séparées par des intervalles de guérison apparente et caractérisées, dans leur type complet, par la fièvre, des adénopathies et une éruption spéciale, rappelant l'érythème exsudatif. Cet ensemble représente quelque chose de particulier, dû probablement à une cause spécifique. »

C'est bien exactement l'aspect des phénomènes présentés par ma malade : une morsure de rat, qui guérit rapidement, malgré une brûlure concomitante par la teinture d'iode. Après quatorze jours d'incubation, réapparition au niveau de la région mordue de lésions beaucoup plus graves que les premières, de type ulcératif, nécrotique même, s'accompagnant d'une lympho-adénite importante ; dans le même temps, éruption de papules cutanées, généralisée, accompagnée d'accès fébriles coupés de poussées sudorales intenses, avec état général infectieux. Après une semaine de guérison apparente, deuxième poussée fébrile, plus courte, sans apparition de nouveaux éléments éruptifs, mais avec reviviscence des éléments de l'éruption primitive. Enfin, guérison qui semble définitive, même si on considère comme un troisième accès, larvé, le léger mouvement fébrile du 23. Il reste à se défier des récidives toujours possibles, même après de très longs intervalles. Cliniquement donc, il s'agit indubitablement de la maladie décrite au Japon et par Frugoni (Florence) sous le nom de *sokodu*, par Packard (Philadelphie) sous celui de « septicémie par morsure de rat », par Horder (Londres) sous celui de *Rate bite fever* ; l'expression française qui représenterait le mieux l'affection me paraît être « septicémie éruptive par morsure de rat ». Mais pourquoi changer le nom de *sokodu*?

Au point de vue étiologique, les ensemencements sur milieu de Sabouraud, pratiqués au laboratoire de bactériologie du *n*e C. A., ont été absolument négatifs. Horder et Frugoni, dans des recherches beaucoup plus complètes, n'ont pas été plus heureux. Ogata, Skikami, à Tokio, affirment avoir isolé un parasite qu'ils ont rangé dans le groupe des hémosporozoaires. Si un nouveau cas se rencontrait, ou si une nouvelle poussée survenait chez ma malade, il y aurait intérêt à pousser les recherches dans ce sens.

Le traitement a été pratiquement nul, au moins en ce qui concerne la septicémie elle-même ; l'iodure de potassium n'a été pris qu'à des doses insignifiantes. Frugoni a employé l'atoxyl, sans succès. La thérapeutique reste à déterminer.

SOCIÉTÉS SAVANTES

ACADÉMIE DES SCIENCES

Séance du 30 avril 1916.

Un sérum antiexanthématique. — M. ROUX signale la découverte, par MM. CHARLES NICOLLE et BLAISOT, d'un sérum qui a permis à ces derniers d'immuniser 19 malades atteints de typhus exanthématique.

Un vaccin antiparatyphique. — M. ROUX signale également la préparation, par M. DORÉ, d'un vaccin contre un bacille paratyphique.

Psychologie physiologique. — M. CHARLES RICHET présente, au nom de M. COURTIER, une note de psychologie physiologique établissant qu'un sujet suggestionné peut subir, par suite de la suggestion, des variations de température périphérique. C'est ainsi que M. Courtier a constaté que la suggestion du froid produit chez le sujet, par réaction, une élévation de température d'un degré, et que réciproquement la suggestion de chaleur abaisse d'un degré sa température.

« L'homme de la Naulette ». — M. ARMAND GAUTIER communique une note de préhistoire due aux recherches de M. MARCEL BAUDOUIN. D'après ce dernier, l'« homme de la Naulette » est jusqu'ici le doyen de nos ancêtres.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 4 avril 1916.

Élection de deux associés étrangers. — Ont été élus au premier tour : MM. HENRI TREUB, d'Amsterdam, et A.-E. WRIGHT, de Londres.

La méthode de Milne et la propagation des maladies contagieuses. — MM. G.-H. LEMOINE et DEVIN ayant été obligés de traiter simultanément des soldats atteints d'oreillons, de rougeole, de diphtérie et de scarlatine dans une usine transformée en hôpital où aucun isolement sérieux n'était possible, ont utilisé la méthode de Milne. Les malades disposés dans une salle unique, en groupes séparés par des cloisons de planches, étaient enveloppés d'une moustiquaire de tulle, sur laquelle on pulvérisait trois fois par jour du goménol et de la teinture d'eucalyptus. De plus, toutes les trois heures, on désinfectait la gorge et le cavum avec de la glycérine iodée au

soixantième, et on instillait dans les fosses nasales de l'huile goménolée au vingtième. Les résultats furent excellents. Cinquante-six malades furent traités au cours du mois de janvier 1916, sans un seul cas de contagion.

Les désinfections du pharynx et du cavum furent continuées pendant la convalescence. Il est vraisemblable que l'on pourrait, grâce à elles, réduire beaucoup la période d'isolement des convalescents de scarlatine.

L'anesthésie locale dans la prostatectomie. — Pénétré des inconvénients de l'anesthésie générale chez les malades justiciables de la prostatectomie, M. Legueu a réalisé, depuis dix-huit mois, une technique qui lui permet de pratiquer toute l'opération avec le secours de la seule anesthésie locale.

Une fois arrivé à la vessie et après que celle-ci est ouverte, il fait autour de l'adénome une série de piqûres avec des aiguilles longues spéciales, et anesthésie ainsi le pourtour de la tumeur avec la solution analgésique de Reclus à la novocaïne à 1 p. 200. La quantité d'anesthésique va jusqu'à 1gr,25 à 1gr,50 (soit 250 à 300 grammes de solution).

L'opération s'effectue sans douleur, sans accident, ni même un incident qui pût être rattaché à l'anesthésie.

Grâce à cette méthode, M. Legueu à pu réduire, sur 150 cas ainsi opérés, la mortalité à 5 p. 100, chiffre le plus faible qu'il a obtenu sur 450 opérations pratiquées jusqu'ici.

M. Legueu a pu, à l'aide de l'anesthésie locale, enlever les plus gros adénomes : seuls, les malades porteurs d'une vessie sensible par cystite ou calcul ou encore d'une prostate sans adénome ne paraissent pas justiciables de la méthode.

Pour les autres, en simplifiant les suites opératoires, l'anesthésie locale permet d'étendre l'opération à toute une catégorie de malades comme les aortiques, les bronchitiques, les obèses, les emphysémateux qui ne pourraient supporter l'anesthésie générale.

Les abcès du foie et l'entérite des tranchées. — MM. Rathery et Bisch estiment que, dans beaucoup de cas, il s'agit de dysenteries larvées. Ils s'appuient sur la présence fréquente d'amibes dans les selles, sur l'action du chlorhydrate d'émétine et sur l'apparition, de temps à autre, d'abcès du foie.

Traitement chirurgical des fractures non consolidées du maxillaire inférieur. — M. Cavalié, de Bordeaux, expose les différents procédés auxquels il a recours pour remédier à la non-consolidation des vastes destructions osseuses de la mâchoire.

Extraction magnétique des projectiles intracérébraux. — M. Rocher pense que l'extraction des projectiles inclus dans le cerveau peut se faire avec le minimum de dégâts lorsqu'on utilise les phénomènes d'attraction déterminés par les très puissants électroaimants employés par les ophtalmologistes, quand on les met presqu'au contact du cerveau et quand on étudie l'orientation du soulèvement conique qu'ils déterminent dans la substance cérébrale au voisinage du corps étranger.

La technique de l'extraction est différente, suivant que l'on a affaire à une blessure récente et que l'on peut suivre le trajet d'entrée du projectile, ou que l'on a à s'occuper d'un corps étranger déjà enkysté dans le cerveau. Dans le premier cas, après repérage minutieux par les rayons X on introduit une sonde canelée dans le trajet et l'on oriente les lignes de flux de l'électroaimant, suivant le trajet de pénétration indiqué par cette sonde de manière à éviter la fausse route de retour; dans le cas de projectiles petits et profonds, on peut rattacher directement cette sonde à l'électroaimant; l'on constitue ainsi un conducteur magnétique qui permet une action active en profondeur.

Traitement des dysenteries amibiennes autochtones. — MM. Orticoni et Ameuille.

SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE

Séance du 4 mars 1916.

Farines de céréales décortiquées hypercarencées par la stérilisation. — MM. E. Weill et G. Mouriquand ont établi dans une communication antérieure que les farines de céréales décortiquées étaient génératrices de troubles par carence chez l'enfant (scorbut, béribéri). Ils démontrent dans cette note nouvelle que ces différentes farines sont encore plus dangereuses à consommer lorsqu'elles ont été soumises à la stérilisation.

M. Netter rappelle à ce propos les causes du scorbut infantile, la maladie de Barlow. Le scorbut infantile peut succéder à l'ingestion prolongée du lait stérilisé. Pour cette raison, lorsqu'on fait usage de lait stérilisé ou pasteurisé, il y a lieu de réchauffer seulement le lait et non point de le soumettre à une nouvelle cuisson prolongée; sinon on risquerait de détruire les principes qui ont été épargnés lors de la première opération conservatrice.

Les bacilles de l'œdème malin. — M. Weinberg rappelle que MM. Veillon et Loiseau ont fait une étude comparative du *Bacillus œdematiens* et du bacille de l'œdème gazeux malin, étude tendant à démontrer que ces deux germes appartiennent à deux espèces différentes, ayant chacune leur intérêt propre.

Vaccins en émulsion dans les corps gras, ou lipo-vaccins. — MM. Le Moignic et Pinoy concluent de leurs recherches sur les lipo-vaccins que ces derniers se résorbent lentement, réduisant de ce fait les réactions au minimum.

Sérum antitétanique et sous-gallate de bismuth. — M. Mérieux a constaté que l'application locale d'un mélange de sérum antitétanique et de sous-gallate de bismuth, faite sur une plaie, six heures après la contamination, empêchait l'évolution du tétanos chez le cobaye, alors que l'application du sérum antitétanique seul doit être faite, pour donner les mêmes résultats, dans l'heure qui suit la contamination. L'auteur pense que l'action du sous-gallate de bismuth dans le mélange s'exerce en paralysant les associations microbiennes, et, par conséquent, en favorisant la phagocytose.

SOCIÉTÉ MÉDICALE DES HOPITAUX

Séance du 10 mars 1916.

Les névralgies scarlatineuses. — MM. Félix Ramond et G. Schultz ont constaté que la névralgie survenait au cours de la scarlatine dans 25 p. 100 des cas. Elle frappe surtout le sciatique et plus rarement, par ordre de fréquence, le plexus cervical, le trijumeau, les nerfs intercostaux. Elle débute dès les premiers jours de l'infection et n'excède pas en général la durée de dix à douze jours. La douleur est moyenne, assez diffuse, et peut être confondue avec celle du rhumatisme articulaire aigu. Comme ce dernier, elle subit l'action du salicylate de soude.

La position ventrale, inclinée, au cours du traitement sérique de la méningite cérébro-spinale. — M. Félix Ramond, se basant sur le fait que le sérum antiméningococcique agit surtout par contact immédiat sur le pus méningé, recommande de placer le malade, aussitôt après l'injection intrarachidienne de sérum, dans la position ventrale, le bassin fortement relevé et la tête abaissée. Cette position est gardée pendant vingt à trente minutes ; puis le malade est placé dans la position dorsale toujours inclinée, durant le même laps de temps. Le sérum baigne ainsi les grands confluents purulents antérieurs et postérieurs du bulbe, du cervelet et du cerveau.

Deux cas de poliomyélite à début méningé, guéris par des injections intrarachidiennes de sérum d'anciens malades. — MM. Arnold Netter et Marius Salanier, chez deux malades atteints de poliomyélite ayant présenté au début l'aspect d'une méningite cérébro-spinale, ont injecté dans le liquide céphalo-rachidien un sérum humain homologue, recueilli par saignée chez d'anciens poliomyélitiques. Ce sérum bien recueilli conserve son activité pendant plusieurs mois. Dans un cas, le traitement nécessita 44 centimètres cubes de sérum en 8 injections, dans l'autre 35 centimètres cubes en 6 injections. Les résultats furent heureux et très rapides.

La méningo-épendymite et son traitement par la trépano-ponction des ventricules latéraux. — MM. Félix Ramond et Raymond Français. — Le liquide céphalo-rachidien se répartit en deux espaces, l'espace sous-arachnoïdien, qui enveloppe la surface externe du cerveau, du cervelet et de la moelle épinière, et l'espace des cavités centrales. A l'état normal ces deux espaces ne communiquent que par de fins pertuis, situés sur la toile du 4e ventricule, les trous de Magendie et de Luschka. A l'état pathologique, l'infection envahit tout d'abord l'espace sous-arachnoïdien, constituant la méningite cérébro-spinale classique ; puis, dans un second stade, à travers les trous de Magendie et de Luschka, elle peut se propager vers les cavités centrales, donnant ainsi naissance à l'épen-

dymite. L'association des deux processus prend le nom de *méningo-épendymite*.

Dans la pratique, l'infection reste le plus souvent localisée à la cavité sous-arachnoïdienne, et elle est justiciable du traitement habituel, la ponction lombaire suivie de l'injection du sérum spécifique. Mais dans un grand nombre de cas, il y a coexistence d'épendymite. Dans ces conditions, l'injection du sérum semble guérir la méningite ; mais au bout de quelques jours les symptômes graves réapparaissent, et ne sont plus influencés par la médication sérique. L'épendymite domine la scène, et entraîne la mort du malade, soit rapidement — épendymite aiguë — soit lentement — épendymite chronique.

Le traitement doit se proposer de ponctionner les cavités centrales, afin de les vider, et d'y injecter le sérum curateur. L'opération est facile et inoffensive, et les résultats en sont encourageants. Après anesthésie locale, nous trépanons le pariétal avec une petite fraise à 3 centimètres en dehors de la ligne médiane et à 3 centimètres en avant du bregma ; puis à travers la dure-mère, nous enfonçons presque verticalement de 4 à 5 centimètres un trocart très fin. Le liquide jaillit spontanément le plus souvent ; parfois il est nécessaire de l'aspirer. Dès que le malade ressent quelques sensations de malaise, on suspend la prise du liquide et on injecte une quantité de sérum égale à la moitié du liquide retiré. L'opération, si nécessaire, peut être renouvelée tous les deux jours.

Séance du 17 mars 1916.

A propos d'une épidémie de typhus exanthématique. — MM. DELÉARDE et D'HALLUIN ont eu l'occasion d'observer, au cours de leur captivité en Allemagne, une épidémie de typhus exanthématique qui frappa environ 5 000 prisonniers. De l'avis des auteurs, la morsure du pou n'est pas le seul mode de propagation du typhus exanthématique. L'inoculation directe, au niveau des muqueuses, par les gouttelettes de salive ou l'inhalation des crachats desséchés doit également entrer en ligne de compte. Ce dernier mode de contagion intéresserait surtout le personnel médical et infirmier qui est appelé à fréquenter les salles des malades, sans être en contact prolongé avec eux.

Paludisme et quinine. — MM. E. JOB et L. HIRTZMANN envisagent l'action variable de la quinine suivant les différentes phases de l'infection paludéenne. Lorsqu'il s'agit du paludisme de première invasion, alors que les premières phases de la maladie ne datent pas de plus de huit à dix jours, un traitement intensif, poursuivi pendant trois ou quatre semaines, stérilise l'organisme et évite les récidives. Quand les gamètes ont fait leur apparition, il convient encore de recourir à la médication quinique. Celle-ci supprime l'anémie et, d'une façon générale, la manifestation du paludisme chronique. Dans ce cas, le traitement doit être prolongé jusqu'à la disparition de la splénomégalie, jusqu'au retour de la formule hémoleucocytaire normale.

Bubon chancrelleux guéri par le drainage filiforme. — M. CLÉMENT SIMON rapporte l'observation d'un malade porteur d'un bubon chancrelleux suppuré, dont la guérison fut obtenue en l'espace de huit jours par l'emploi du drainage filiforme. La technique en est simple : il suffit de perforer de haut en bas la poche suppurée avec une aiguille de Reverdin et de passer un crin de Florence que l'on noue en anse sur une compresse. Ce n'est en somme qu'une application du drainage filiforme de M. Chaput.

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

Séance du 22 mars 1916.

Extraction d'un éclat d'obus du cerveau à l'aide de l'électro-vibreur Bergonié. — M. QUÉNU cite l'observation d'un blessé chez qui, d'après la radiographie, on avait cru pouvoir localiser un éclat d'obus dans la fosse zygomatique, hors la cavité cranienne, mais l'exploration de cette fosse au bistouri resta négative ; on découvrit toutefois un petit orifice arrondi à la surface du crâne et l'électro-vibreur de Bergonié, appliqué en ce point, fit percevoir des vibrations très nettes. On agrandit donc l'orifice au trépan ; la dure-mère mise à nu, l'électro-vibreur indiqua plus nettement encore la présence du projectile. Incision de la dure-mère : l'éclat se trouvait à environ 2 ou 3 centimètres en pleine substance cérébrale. Il fut extrait sans difficulté. L'opéré est guéri.

A propos des anévrysmes traumatiques. — M. SOUBBOTITCH, de Belgrade, répond à une demande exprimée par M. Ch. Monod (V. *Séance du 1er mars 1916*), en apportant des détails sur les opérations qu'il a pratiquées.

Pendant les deux premières guerres serbes de 1912-1913, et pendant celle de 1914-1915, M. Soubbotitch a opéré un total de 163 cas d'anévrysmes traumatiques, au sujet desquels il ne peut rapporter, actuellement, que sur 126 cas, parce que les documents concernant les 43 autres sont restés à Nich. Dans ces 126 cas, 161 vaisseaux importants furent lésés (129 artères et 32 veines) et il a été fait : 107 *ligatures* de vaisseaux (93 artères, 14 veines) ; 50 *angiorraphies* (32 artères et 18 veines), dont 29 partielles (16 artères et 13 veines) et 21 totales (16 artères et 5 veines) ; enfin 4 opérations de Matas (*anévrysmorraphies*).

Résection du coude dans les arthrites par projectiles de guerre. — M. BÉGOUIN, de Bordeaux, donne les résultats de 17 cas de résection du coude dans la période *secondaire* de l'arthrite traumatique. Ces résultats sont déplorables : sur les 17 réséqués, 15 ont le coude ballant ; l'avant-bras reste inerte comme un fléau, même pendant les efforts. Les deux autres opérés n'ont obtenu qu'un bénéfice très relatif.

Les quelques cas heureux signalés jusqu'ici, doivent sans doute être considérés comme des succès isolés, obtenus dans des circonstances exceptionnelles, par des chirurgiens familiarisés avec la résection. Mais à part ces exceptions, il faut reconnaître franchement l'insuccès de la résection du coude au point de vue des résultats fonctionnels.

M. QUÉNU pense qu'il ne faut pas exagérer, et que le bras ballant ne constitue pas une infirmité définitive, on peut la corriger. La résection, fût-elle suivie d'ankylose, peut être utile ou nécessaire dans les arthrites graves.

M. ROUTIER exprime le même avis, ajoutant que l'avant-bras ballant terminé par la main, est préférable au meilleur appareil après amputation. Mais il n'a amais pratiqué de résection pendant la suppuration.

M. AUG. BROCA fait des réserves sur la résection et lui préfère l'arthrotomie avec ablation des esquilles.

M. HARTMANN ne croit pas que la résection systématique soit indiquée dans les arthrites suppurées du coude. Il préconise le drainage, combiné à l'esquillotomie s'il y a lieu, et à l'immobilisation du coude par un appareil plâtré.

Sur l'emploi du caoutchouc en chirurgie. — M. PIERRE DELBET rapporte sur des expériences faites par M. DUCUING, de Toulouse, d'après lequel :

1° De grandes feuilles de caoutchouc peuvent être placées sous la peau en contact direct avec les viscères abdominaux aux lieu et place du plan musculo-aponévrotique et péritonéal. Elles ne sont pas éliminées et ne donnent lieu à aucun phénomène réactionnel.

2° Elles peuvent jouer un rôle de contention ou de résistance, mais à condition : *a*) d'être relativement épaisses ; *b*) de dépasser largement la brèche à recouvrir ; *c*) d'être solidement fixées sur les bords de la brèche avec des fils non résorbables.

M. DELBET a obtenu les meilleurs résultats de l'emploi du caoutchouc pour réparer la paroi abdominale dans les grosses hernies où elle est complètement effondrée, mais il le fixe d'autre façon.

D'après M. QUÉNU, on pourrait peut-être assurer la fixation du caoutchouc en remplaçant la lame homogène par une lame perforée ou par des morceaux d'éponge de caoutchouc.

Arthrite suppurée tibio-tarsienne. — M. QUÉNU présente un cas dans lequel on remarque une inflexion de l'avant-pied. On a l'impression d'un pied équin et pourtant la rangée postérieure du tarse est à angle droit sur les os de la jambe. M. Quénu a observé cette complication plusieurs fois, à la suite des suppurations du cou-de-pied.

M. AUG. BROCA estime qu'on peut éviter cet équinisme en immobilisant longtemps dans le plâtre.

Résection du maxillaire inférieur, suivie de prothèse immédiate. — Chez un homme de soixante-six ans, M. FREDET eut à extirper un séquestre comprenant tout l'arc maxillaire, consécutivement à une fracture spontanée. M. HERPIN appliqua de suite un appareil prothétique, lequel est le même après dix-huit mois et continue à être parfaitement toléré.

Le Gérant : J.-B BAILLIÈRE.

11847-16 — CORBEIL. IMPRIMERIE CRÉTÉ.

LES CHARLATANS ET LA JUSTICE

Un marchand de comestibles renommé, dont le nom seul fait venir l'eau à la bouche des gourmets parisiens, a imaginé de fabriquer des pastilles d'extrait de viande.

Puis il a pris sa plus belle plume, et a rédigé un prospectus dont j'extrais les lignes suivantes :

SUC DE VIANDE X...

Reconstituant énergique pour le soldat en campagne.

La force de notre suc de viande est telle, que 8 pastilles représentent la valeur nutritive de 400 grammes de viande pure, soit la nourriture journalière d'un homme.

Notre boîte de 25 pastilles représente, sous son petit volume, une réserve de vivres pour trois jours.

C'est donc, pour le soldat en campagne, le secours indispensable, qui lui maintiendra ses forces, dans les journées de grande fatigue, et qui, dans certains cas, peut lui sauver la vie. X...

Quelle mouche a piqué la Justice, qui en a lu bien d'autres sans s'émouvoir? Je ne saurais le dire, ne connaissant l'affaire que par le compte rendu succinct des journaux politiques. Toujours est-il qu'elle a fait analyser le suc miraculeux, et que, d'après l'expert, moins enthousiaste que le prospectus, les huit pastilles, soi-disant capables de constituer la ration alimentaire quotidienne d'un poilu, représentent, en réalité, la valeur de 20 grammes de viande fraîche !

Le fabricant a été condamné à 1 000 francs d'amende.

Je suppose qu'il a dû en éprouver quelque surprise.

« Eh quoi ! pourrait-il s'écrier, je ne puis ouvrir un journal politique, sans y lire que la tuberculose est terrassée par le sérum Y... ; que les sourds les plus sourds, après un court séjour à l'institut W..., perçoivent distinctement une communication à la tribune de l'Académie ; que les cancers se volatilisent sous l'influence de la solution Z..., comme la rosée sous la caresse du soleil levant, que l'on peut devenir centenaire, en menant une existence de ripailles et beuveries, à la seule condition de nettoyer ses reins et ses artères avec une dose convenable d'élixir A...

« Or la tuberculose et le cancer font toujours des victimes, les sourds restent sourds, et les fêtards continuent à ne pas faire de vieux os. Je suis donc bien obligé de croire que les mirifiques promesses, développées en termes pompeux dans toutes les gazettes, ne sont, comme mon prospectus, que mensonges destinés à fasciner les malades, éternels chercheurs d'illusions, comme un miroir tournant fascine les alouettes chercheuses de lumière !

« J'ai, je le reconnais humblement, un peu exagéré, en prétendant que, dans huit de mes pastilles, j'enfermais 400 grammes de viande; mais les chiffres n'ont pas, on le sait bien, la même signification sur un prospectus que dans un bilan, et, d'ailleurs, à qui avait la naïveté de me croire, je ne risquais de causer aucun mal... pas même une indigestion. La réduction de la ration alimentaire étant, à l'heure actuelle, fort prônée par la Faculté, il n'était même pas impossible que je lui fisse beaucoup de bien. Que de réclames sont moins inoffensives, à qui la Justice ne trouve rien à redire ! Que d'imprudents sont morts, pour avoir gaspillé, à un traitement illusoire, l'heure précieuse, qu'une thérapeutique intelligente eût mise à profit pour les sauver !

« Pourquoi tant de sévérité, après tant d'indulgence ?

« Hélas ! le fléau de votre balance, Dame Justice, n'est horizontal que sur les vignettes des feuilles de papier timbré, et une méchante fée a déposé ma cause dans le mauvais plateau ! »

Que répondriez-vous, cher lecteur?

Pour moi, si j'étais la Justice — ce qu'à Dieu ne plaise, car je serais bourrelé de trop de remords, — je dirais simplement à M. X... :

« La raison elle-même parle par votre bouche, ô délicat cuisinier, autant qu'imprudent « bonisseur », et votre logique me paraît impeccable ! Seulement, permettez-moi de vous le dire, vous n'avez pas plaidé votre innocence, mais bien la culpabilité de vos confrères en hyperboliques réclames. Donc vous paierez votre amende, que j'aurais dû, pour être juste, multiplier dans la même proportion, que vous avez multiplié vous-même la valeur alimentaire de vos pastilles.

« Mais vous avez raison de désigner à ma sévérité les marchands d'orviétan, qui exploitent chaque jour cyniquement la mine la plus riche et la plus inépuisable qui soit au monde : la bêtise humaine. Ce sont êtres malfaisants, que j'avais tort d'épargner.

« Il n'était pas dans mes habitudes de m'occuper d'eux. Ils ne m'étaient signalés par aucun texte précis, et vous n'êtes pas sans savoir que je suis la servante aveugle des textes, et évite, avec un soin extrême, d'en rechercher l'esprit. Cette recherche me conduirait peu à peu à me guider sur la raison, et vous concevrez sans peine que, le jour où mes arrêts seraient en accord constant avec le bon sens, et toujours compréhensibles pour le commun des mortels, je perdrais une bonne part de mon prestige. L'incompréhensibilité est la source la plus incontestée du respect.

« Toutefois, l'amour du bien public m'a fait, à votre occasion, prendre une importante décision : j'ai créé « une jurisprudence ». Désormais les commerçants, qui annonceront, dans leur prospectus, un effet irréalisable de leurs produits, pourront être considérés comme coupables de tromperie sur la qualité de la marchandise vendue, et frappés sans pitié. Vous aurez eu l'honneur d'inaugurer une série. Ne vous plaignez pas de votre isolement. Je vous donnerai bientôt des compagnons. »

Mais, hélas ! je n'ai aucun droit à parler au nom de la Justice. Son geste restera-t-il isolé? Va-t-elle, après ce premier avertissement, prendre courageusement en mains la défense des malades, dont les charlatans exploitent honteusement — et avec quels scandaleux profits ! — l'incurable crédulité?

Nous verrons bien.

G. LINOSSIER.

LE PALUDISME
DANS
UN COIN DES FLANDRES

PAR

Francis RATHERY et **R. MICHEL**
Médecin-major de 2e classe, Professeur agrégé de la Faculté de médecine de Paris, Médecin des hôpitaux.
Médecin auxiliaire, interne des hôpitaux de Paris.

Le paludisme a régné autrefois dans les Flandres et même encore de nos jours la maladie des polders semble être restée comme une des manifestations de l'état endémique de l'affection.

La guerre actuelle ayant occasionné d'une part la réunion de troupes nombreuses dans les Flandres, d'autre part la stagnation de celles-ci dans des centres volontairement inondés, il était rationnel de s'attendre à l'éclosion de véritables épidémies de paludisme. Grâce aux mesures d'hygiène sagement et minutieusement prises par le service de santé militaire, *les épidémies ne se sont pas produites.* Cependant un certain nombre de cas ont pu être observés qui peuvent être considérés comme les indices certains du fléau qui aurait pu atteindre nos troupes.

Connaissant l'existence des épidémies de paludisme qui avaient sévi autrefois dans les Flandres, notre attention avait été attirée dès notre arrivée dans ces contrées sur la possibilité de la venue d'affections malariennes. Aussi depuis plus d'un an avons-nous cherché à dépister tous les cas qui auraient pu survenir dans l'hôpital dont l'un de nous a la direction.

Il n'est pas sans intérêt de rappeler les ravages qu'ont faits autrefois les affections paludéennes dans les Flandres.

Nous avons eu l'heureuse chance de pouvoir mettre à profit la très aimable érudition de M. Henri Malo et du Dr L. Lemaire, de Dunkerque. Les environs de Bergues étaient un véritable foyer de paludisme, et le dicton avait cours dans les régiments: « Dieu nous garde de la peste et de la famine et de la garnison de Bergues et Gravelines ».

Le fort François présentait une morbidité épouvantable, on était obligé de relever fréquemment la garnison. A la suite de sa visite aux armées en 1658, Louis XIV contracta une fièvre typho-paludéenne ; il fallut le faire partir au plus vite dans un carrosse et le conduire à Mardyck; on le crut perdu.

Guy Patin (lettre CCCXXII à Ch. Spon, 16 juillet 1658) écrivait: « Le Roi est tombé malade à Mardyck, d'où il a été mené à Calais. » Il explique sa maladie d'une façon peu aimable pour ses confrères : « On dit ici publiquement que *periclitatur ratione morbi et ratione medicorum.* » Dans les lettres à André Falconet (CCCCLV et suivantes, 20 juillet 1658) il ajoute : « La maladie n'a été qu'un excès de chaleur d'avoir monté à cheval et d'avoir eu longtemps le soleil sur la tête, qui est, selon le témoignage de Galien, une des plus puissantes causes externes de maladies, joint qu'il y a du mauvais air et de la puanteur en ces quartiers maritimes où est l'armée. Ç'a été une fièvre continue putride qui avait besoin seulement de la saignée, etc... »

Nous ne pouvons suivre Guy Patin dans ses invectives contre le vin émétique et contre les médecins qui avaient osé en donner au roi.

En 1793, les troupes du camp de Ghyvelde furent atteintes. Lazare Carnot réclama des mesures à la Convention.

Depuis l'assèchement, il n'existait plus que çà et là de petits foyers endémiques de fièvre, que les paysans appellent *carse* ou *kartz.* Les pharmaciens de Bergues vendent proportionnellement à la population, m'écrit le Dr Lemaire, une quantité énorme de quinine.

***

Les circonstances militaires actuelles semblaient devoir favoriser au plus haut point une nouvelle recrudescence de la maladie : inondation des plaines franco-belges, accumulation des soldats sur ces territoires, modes de vie dans les tranchées ; enfin venue de troupes indigènes déjà contaminées : tout semblait se liguer pour favoriser la venue de l'infection malarienne.

Nous n'insisterons pas ici sur l'inondation des plaines franco-belges faite dans un but de stratégie militaire, tous la connaissent et tous ceux qui ont visité notre front ont pu se rendre compte de son étendue. Le mélange des eaux douces et des eaux de la mer est considéré par M. le professeur Laveran comme favorisant au plus haut point l'infection.

Qu'il nous suffise de noter que, dans ces régions, l'eau est actuellement à fleur de sol dans les points non inondés, et que les mares stagnantes, qui sont les conditions essentielles du développement des épidémies malariennes, se rencontrent presque à chaque pas.

L'accumulation forcée d'hommes obligés de vivre en commun dans les tranchées, plus ou moins envahies par l'eau, dans des conditions d'hygiène journalière forcément rudimentaires, était un facteur important qui venait surajouter ses effets à ceux de l'inondation.

Enfin de nombreuses troupes indigènes, contaminées antérieurement, venaient apporter un dernier appoint à ceux précédemment exposés.

Les cas de paludisme que nous avons pu observer peuvent être classés en deux catégories, suivant qu'il s'agissait d'une part de troupes indigènes et d'anciens paludéens, et d'autre part de militaires n'ayant jamais été autrefois infectés.

Des premiers nous dirons peu de chose, car il était absolument rationnel de penser qu'en Flandre comme dans les colonies, ils pouvaient être en proie à des accès paludéens. Il est plus intéressant, par contre, de noter l'existence des seconds : nous avons pu ainsi voir éclater des accès paludéens typiques, avec présence de corps sphériques dans le sang, chez des sujets qui, originaires de pays non contaminés, n'avaient jamais été dans les colonies et n'avaient jamais présenté antérieurement d'accès fébriles.

Il est curieux de rechercher à quelle époque de l'année se sont surtout rencontrés les cas de paludisme ; des troupes indigènes sont constamment, en leurs cantonnements sur notre front, plus ou moins mélangées aux troupes métropolitaines; cependant la proportion relative entre ces deux types de troupes, qui a pu varier suivant les époques, peut entrer en ligne de compte dans la statistique suivante et la fausser.

Si nous nous en tenons aux 28 cas avec examen sanguin positif, nous constatons :

13 cas chez indigènes ou paludéens antérieurs ;
9 cas chez sujets indemnes jusque-là de paludisme ;
6 eas douteux.

Les 28 cas se répartissent ainsi :

Février	1	Août	6
Mai	1	Septembre	3
Juin	6	Octobre	8
Juillet	2	Décembre	1

Nous laissons de côté, dans le tableau précédent, toutes les observations — et elles sont nombreuses — où les sujets atteints d'accès intermittents out eu un examen hématologique négatif en ce qui concerne la présence de l'hématozoaire, ce qui ne veut nullement dire qu'il ne s'agissait pas de paludisme vrai.

Ces cas douteux sont au nombre de 29 :

Février	1	Septembre	2
Mai	2	Octobre	10
Juillet	3	Novembre	3
Août	4	Décembre	4

Dans toutes les recherches hématologiques positives faites par le médecin aide-major Vansteenberghe, chef de notre laboratoire, nous avons retrouvé presque exclusivement des corps amiboïdes, le plus souvent en très petit nombre, parfois au contraire extrêmement nombreux. Dans quelques cas, nous avons pu voir des corps en rosace ; chez un malade atteint d'une forme se rapprochant tout à fait de la forme pernicieuse, nous avons retrouvé de petits corps sphériques assez analogues à *Laverania malariæ*.

Dans un seul cas, nous avons retrouvé des corps en croissant : il s'agissait d'un ancien paludéen faisant une récidive de son infection.

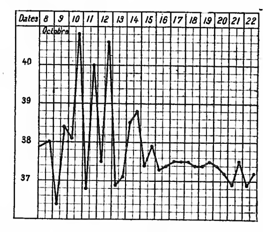
Les cas de paludisme ont été observés soit chez des sujets indemnes d'autres affections, soit chez des militaires atteints d'autres maladies bien classées : dysenterie, paratyphoïde, fièvre typhoïde vraie.

Il est classique de dire que, le parasite disparaissant du sang périphérique pendant l'évolution de la dothiénentérie, il est souvent bien difficile d'affirmer le paludisme. Nous verrons plus loin que les typhoïdiques, et particulièrement les paratyphoïdiques, peuvent présenter des élévations brusques de température, sans qu'il soit besoin de faire entrer nécessairement en ligne de compte l'infection paludéenne. Il est intéressant de noter que nous avons retrouvé chez deux sujets atteints de para B (avec hémoculture positive) des corps amiboïdes dans le sang.

***

Nous distinguerons, au point de vue clinique, les cas de paludisme simple et ceux de paludisme associé.

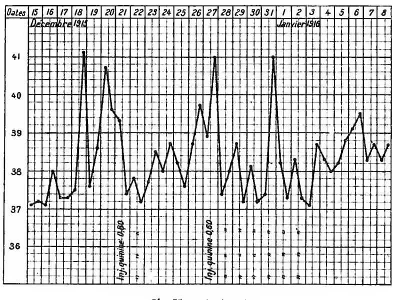
Paludisme simple. — Nous avons observé :



Obs. I. Herv... (fig. 1).

la fièvre à forme intermittente, la forme continue palustre avec état typhoïdique, l'accès pernicieux avec état typhoïdique, la forme hématurique avec vomissements bilieux, enfin des fièvres lar-

vées. Nous allons en donner la rapide description.



Obs. II. Boul... (fig. 2).

a. **Fièvre à forme intermittente**. — La *fièvre à forme intermittente quotidienne* a été assez fréquemment retrouvée : on constate les stades de frissons, sueur et chaleur. Nous signalerons par exemple le cas de Herv. (obs. I) : les oscillations sont de 3 à 4 degrés entre le soir et le matin. La température prise toutes les trois heures montre que l'accès se produit soit à seize heures, soit à douze heures ; la température reste élevée pendant assez longtemps dans la journée ; sous l'influence de la quinine, la température tombe progressivement, les accès semblent avorter (fig. 1, obs. I.)

Obs. II. Boul.... Température prise toutes les trois heures (fig. 3).

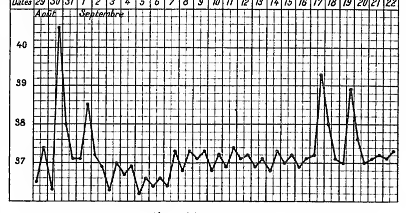
Chez Aur..., on peut constater un autre type de fièvre intermittente quotidienne durant quatre jours, puis la température revient définitivement à la normale.

Nous avons observé un cas de double quotidienne, les accès survenant avec une régularité mathématique à cinq heures le matin et dix-sept heures le soir (fig. 2 et 3, obs. II).

Le type tierce est représenté par Rayn... Nous ferons remarquer cependant que, lors du deuxième accès, la température du 9 octobre au matin était de 38° ; elle n'était donc pas redevenue tout à fait normale (fig. 4, obs. III).

Nous n'avons pas observé de type quarte.

b. **Forme continue palustre avec état typhoïdique.** — C'est une des formes les plus intéressantes, car

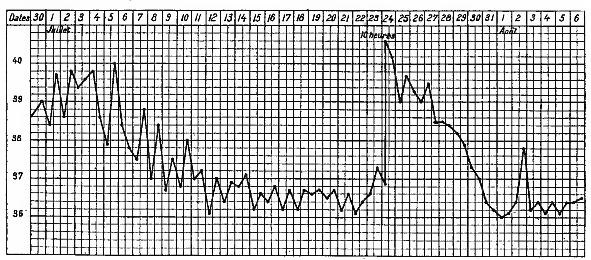


Obs. III. Rayn... (fig. 4).

beaucoup de malades qui en furent atteints se présentèrent avec un complexus symptomatique simulant une affection typhoïde. Le diagnostic était d'autant plus délicat que ces cas survenaient à une période où de nombreux cas de paratyphoïde et de typhoïde étaient journellement observés. Aussi insisterons-nous plus particulièrement sur cette forme. Nous en rapporterons plusieurs types.

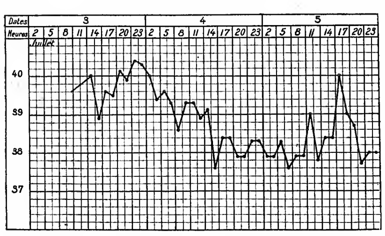
Type i. Type continu simulant la fièvre typhoïde. — Chaf... Entre le 30 juillet et du 30 juillet

au 10 août, la courbe ressemble à celle d'une fièvre typhoïde (fig. 5 et 6, obs. IV); l'analogie devient plus frappante encore si l'on poursuit l'étude de la courbe fébrile : du 12 au 22, la température est au-dessus de 37°, puis brusquement le 24 la température remonte à 40°,5, oscille entre 39° et 40° pendant quatre jours, puis descend progressivement. Or l'hémoculture et le sérodiagnostic étaient négatifs ; par contre, la recherche du paludisme était positive. La courbe thermométrique relevée toutes les trois heures montre bien que les 3, 4, 5, 6, 7, 8 la température se maintenait bien d'une façon constante au-dessus de la normale, et rien ne semblait indiquer qu'il s'agissait de paludisme. Le malade présentait des selles dysentériformes avec des glaires, du sang et du pus. Le sérodiagnostic pour les bacilles de Schiga et de Flexner est négatif ; la recherche des amibes dans les selles est négative.



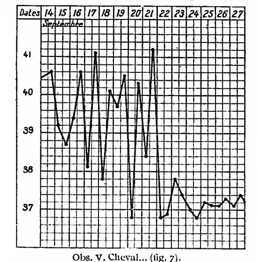
Obs. IV. Chaf... (fig. 5).

TYPE 2. TYPE A GRANDES OSCILLATIONS. —



Obs. IV. Chaf.... Températures prises toutes les trois heures (fig. 6).

Les affections typhoïdes et paratyphoïdes ont évolué très souvent suivant un type à grandes



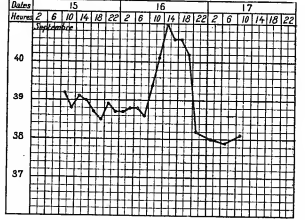
Obs. V. Cheval... (fig. 7).

oscillations, en sorte que les deux observations suivantes simulèrent tout à fait des maladies typhoïdiques.

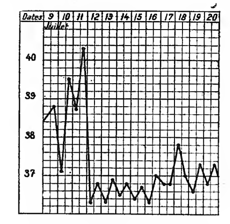
Cheval... Pendant huit jours a une température oscillant entre 38° et 41°; la température prise toutes les trois heures montre bien que cette température se maintenait élevée pendant toute la journée (fig. 7 et 8, obs. V).

Il était important, pour qu'on puisse dire qu'il s'agissait réellement d'une forme continue, que la température fût prise toutes les trois heures, car parfois, comme chez Chamb... (fig. 9, obs. VI), la température du matin et celle du soir paraissent l'une et l'autre élevées, alors que le tracé thermo-

métrique détaillé montre que la chute thermique se

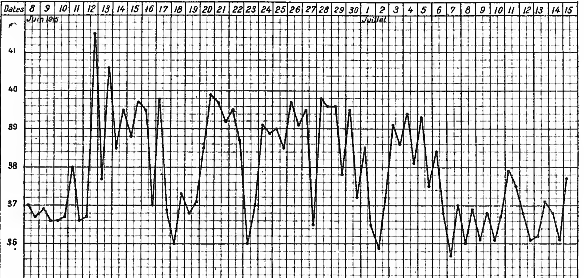


Obs. V. Cheval... Température prise toutes les quatre heures (fig. 8).



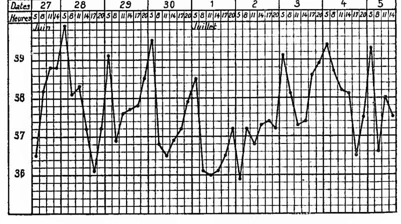
Obs. VI. Chamb... (fig. 9).

produisait à des heures très différentes de la journée.



Obs. VII. Said... (fig. 10).

L'observation de Said... est particulièrement intéressante : il s'agissait d'un soldat atteint de congestion pulmonaire fort grave et dont la température oscillait entre 41°,5 et 36° du 8 juin au 6 juillet ; le tracé thermométrique reproduisant la température du matin et du soir (fig. 10, obs. VII) montre combien les paroxysmes fébriles et les chutes thermiques sont irréguliers.

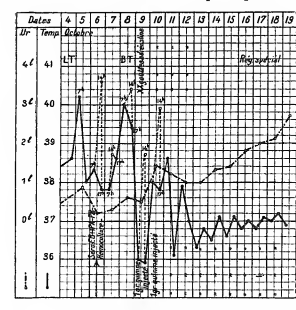


Obs. VII. Said ... Températures prises toutes les trois heures (fig. 11.)

Certains jours, la température restait matin et soir à 39° ; d'autres jours, on constate 3 à 4 degrés de différence entre ces deux températures. Si nous nous reportons à la courbe détaillée (fig. 11, obs. VII), nous pouvons nous rendre compte au contraire que, presque chaque jour, la température redescendait à 37° ; il semble même que certains jours, en comparant les deux

courbes, il y ait eu deux paroxysmes par jour.

c. **Accès pernicieux avec état typhoïdique.** — Nous avons observé un cas d'accès pernicieux chez un homme habitant en temps de paix une



Obs. VIII. Guil... (fig. 12).

région non palustre et qui n'avait jamais eu auparavant de fièvre paludéenne.

Guil..., âgé de quarante-deux ans, est envoyé à l'hôpital avec le diagnostic de gastro-entérite infectieuse à type septicémique; malade depuis huit jours, il a présenté des vomissements répétés; tous les soirs il est pris de fièvre durant au moins une demi-heure (fig. 12, obs. VIII).

Il entre le 5 octobre; son état paraît très grave; le teint plombé, extrêmement prostré, il se plaint de céphalalgie intense, il urine à peine. La langue est saburrale, rouge à la pointe et sur les bords; l'abdomen n'est pas douloureux, mais il existe un peu de gargouillement dans la fosse iliaque droite. Le foie est nettement augmenté de volume, déborde les fausses côtes, et on accroche facilement son bord inférieur; la rate est sensible à la percussion. Cœur et poumons normaux; le pouls bat à 80. Pensant à une fièvre typhoïde, on traite le malade par les bains. Le sérodiagnostic à l'Eberth, para A, para B est négatif; l'hémoculture est négative.

Le 6 octobre, la prise de température toutes les quatre heures nous révèle une ascension à 4, à 6, à 14 heures, mais sans grands symptômes généraux surajoutés : à peine quelques légers frissons.

Le 8 octobre, le malade est très prostré, il existe du subictère des conjonctives, la céphalalgie est très marquée et on constate du signe de Kernig très net.

La ponction lombaire décèle un liquide céphalo-rachidien limpide sans coagulum fibrineux ni dépôt cellulaire; albumine normale. Par contre, on trouve $1^{gr},27$ d'urée p. 1000, ce qui dénote une azotémie intense; le liquide reste stérile à la culture. L'examen du sang montre le pourcentage leucocytaire suivant :

Polynucléaires..........	38 p. 100.
Gros mononucléaires....	40 —
Petits mononucléaires...	18 —
Lymphocytes..........	2 —

Le dosage d'urée dans le sang indique $1^{gr},35$ p. 1 000.

L'examen bactériologique des frottis de sang permet de retrouver de très nombreuses petites formes annulaires analogues au parasite de la forme maligne; on retrouve quelques corps en rosace.

La prostration est extrême, la quantité d'urine atteint à peine 500 grammes, il n'y a pas d'albumine; des vomissements répétés se produisent.

On traite le malade, à partir du 9, par des injections quotidiennes de 1 gramme de chlorhydrate de quinine et l'ingestion de XX gouttes d'adrénaline.

Le 11, la température ne dépasse pas 38°; le 12, 37°,9; les urines remontent à 1 000; l'urée urinaire est de $33^{gr},24$ par vingt-quatre heures.

Le 12, le malade semble transformé; la prostration a disparu; le teint reprend son aspect habituel et les accès fébriles ne se reproduisent plus.

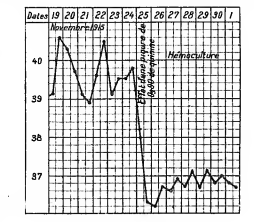
Le 16 octobre, dosage de l'urée : dans le sang, $0^{gr},36$ p. 1 000; dans les urines, $14^{gr},60$ p. 1000.

Les urines augmentent progressivement de quantité et, le 19, atteignent 3 litres.

Les injections de quinine sont données à la dose de 1 gramme pendant dix jours. Le malade quitte l'hôpital guéri.

Cette observation est intéressante à plusieurs titres. Tout d'abord il semble bien qu'il se soit agi là d'une forme pernicieuse maligne de paludisme; l'action de la quinine a été remarquable, mais cette action n'a pas été immédiate. Enfin nous insistons sur l'azotémie constatée et qui survenait au cours d'un syndrome méningé sans méningite. Nous avons, avec Vansteenberghe, signalé de nombreux cas semblables au cours des affections typhoïdiques.

Ce type pernicieux de paludisme n'a pas été le seul constaté; nous en avons traité un second cas, mais cette observation est moins complète, car nous n'avons pu retrouver dans le sang l'hématozoaire. Il semble bien cependant, étant



Obs. IX. Ahm... (fig. 13).

donnée l'action remarquable et immédiate de la quinine, qu'il se soit agi de paludisme véritable (fig. 13, obs. IX).

Ahm..., entré à l'hôpital le 18 novembre avec le diagnostic d'embarras gastrique fébrile. Il présente des symptômes de congestion pulmonaire bilatérale, une langue très sèche, une haleine fétide, un pouls extrêmement ra-

pide (presque embryocardique), un état de prostration extrême.

Le sérodiagnostic Eberth, para A et B et l'hémoculture sont négatifs; la recherche de l'hématozoaire dans le sang est également négative.

Le 25, on pratique une injection de $0^{gr},90$ de chlorhydrate de quinine: l'effet est immédiat, la température tombe à 36° et se maintient à 37° dans la suite; l'état général est subitement transformé.

d. **Forme hématurique avec vomissements bilieux.** — Nous avons observé deux cas de paludisme avec hématurie et vomissements bilieux dans le service de notre ami le médecin aide-major Ambard. Le premier concernait un sujet qui avait fait un court et récent séjour dans les colonies et y avait contracté des accès de paludisme identiques, à ceux qu'il présente actuellement ; le second avait également été aux colonies, mais prétendait n'avoir jamais eu aucune manifestation clinique de paludisme. Ces deux malades présentaient des accès absolument semblables, survenant exactement tous les dix-huit jours ; nous avons ainsi observé trois accès d'une durée de deux à trois jours, avec, à ce moment, des oscillations thermiques d'une amplitude énorme (37° le matin — 41°,5 le soir). L'urine prenait une teinte rouge presque noire le lendemain de la première ascension thermique ; elle renfermait des hématies et des cylindres granuleux ; il n'y avait pas d'hémoglobinurie ; cette hématurie persistait quatre jours et survenait en dehors de toute médication quinique ; celle-ci, par contre, ne l'empêchait pas de se produire. Les patients présentaient également des vomissements bilieux très pénibles et le lendemain de la première montée de température, une teinte franchement ictérique des conjonctives ; chez le deuxième sujet nous avons retrouvé en abondance des formes *annulaires* et amiboïdes à l'examen du sang.

e. **Formes larvées.** — Les formes larvées du paludisme sont extrêmement intéressantes à connaître, car, faute de penser à l'origine paludéenne des accidents, on néglige de prescrire le seul médicament spécifique pouvant agir sur les phénomènes morbides.

Le diagnostic de ces formes larvées est souvent très délicat, car rien dans la courbe thermique prise matin et soir ne semble déceler l'infection paludéenne.

On peut objecter que si la température avait été notée régulièrement toutes les trois heures, l'accès typique aurait pu être retrouvé. La chose est possible.

Cependant nous avons pris chez certains sujets des températures fractionnées au courant de la journée, sans pouvoir découvrir de véritables poussées thermiques.

Ces hommes entraient à l'hôpital pour des symptômes gastro-intestinaux simulant la fièvre typhoïde ou des phénomènes de bronchite diffuse ou de congestion pulmonaire.

Paludisme associé. — Le paludisme est survenu parfois au cours d'infections typhoïdique et paratyphoïdique. Le diagnostic en est délicat, car il est classique que, dans ces types d'association morbide, la recherche de l'hématozoaire est négative.

Bien souvent nous avons vu, au cours de la convalescence d'une affection typhoïdique, survenir un accès brusque à 40° que rien n'expliquait et qui ne se reproduisait plus : s'agissait-il là de paludisme? la chose est possible, mais nullement certaine.

Au cours de la période d'état des maladies typhoïdiques, le diagnostic est encore plus difficile, car la courbe classique de la dothiénentérie est loin d'être la règle ; dans l'épidémie actuelle, elle constitue même l'exception et, au cours des paratyphoïdes, les grandes oscillations ne sont pas rares.

Nous avons retrouvé dans deux cas (fig. 14 et 15, obs. X et XI) de paratyphoïde à bacille para B, l'hématozoaire.

Dans l'un (obs. de Cach..., fig. 14), il s'agissait d'un type de para B apyrétique ; le sérodiagnostic, d'abord légèrement positif au para B, devenait fortement positif ensuite ; l'hémoculture était positive.

Or deux accès fébriles survenaient le 2 et le 4 ; on retrouve le 4 des formes amiboïdes nettes.

Au cours de la maladie, il se produit encore, le 21 et le 22, deux accès fébriles.

L'autre observation est plus intéressante (obs. de Will... fig. 15). Il s'agit d'un homme de vingt-cinq ans, originaire du Nord, qui n'a jamais été malade ; jamais il n'a eu la moindre crise de paludisme, jamais le plus petit malaise pouvant faire penser à du paludisme latent.

Il entre le 13 janvier à l'hôpital parce qu'il se plaint de la tête depuis huit jours ; il a de l'insomnie, des épistaxis. A son entrée, la température est de 38°,5 ; l'hémoculture au para B est positive. La rate est volumineuse (5 à 6 travers de doigt de matité), dépassant les fausses côtes de 3 travers de doigt. Le patient paraît avoir une forme légère de paratyphoïde. Le 17 à 11 h. 45, il est pris d'un frisson violent qui dure près de deux heures ; la température monte à 41°,3, puis survient une transpiration extrêmement abondante.

Le lendemain, la température est retombée à 36°,4. Depuis ce jour, le sujet n'a pas représenté d'accès de frisson et de sueur ; cependant la courbe thermique ressemble à celle d'une fièvre tierce. Le 22, notre ami le médecin aide-major Ambard fait examiner le sang et on trouve des formes amiboïdes nettes.

Il est intéressant de constater l'aspect très

GALEY (Henri), médecin-major de 2e classe au 29e bataillon de chasseurs : *médecin d'une grande bravoure et d'un dévouement professionnel complet. Blessé en septembre 1914 et revenu au front, est tombé glorieusement à son poste le 6 février 1916 sous un violent bombardement.*

GAUTHIER (Léopold), médecin aide-major de 1re classe, 163e rég. d'infanterie, 3e bataillon : *après avoir déjà fait preuve en plusieurs circonstances du plus grand mépris du danger, a pris, dans la nuit du 4 janvier 1916, la direction d'une patrouille de volontaires pour la recherche de corps ensevelis. Malgré une vive fusillade et le jet de bombes par l'ennemi, a réussi à ramener les cadavres de quatre soldats français restés entre les lignes sur un terrain particulièrement dangereux.*

Sœur CONSTANCE, supérieure de l'hospice de Badonviller (Meurthe-et-Moselle) : *pendant les trois occupations allemandes successives de 1914, assistée des sœurs de l'hospice, est restée courageusement sur la brèche, nuit et jour, en dépit du danger et s'est multipliée avec un admirable dévouement.*

LAMBERT (Fernand), délégué de la Société de secours aux blessés militaires à Reims : *au moment de l'invasion allemande, a su, par son attitude énergique, faire respecter les nombreux blessés restés dans la ville, se multipliant pour leur faire assurer les soins nécessaires. Dès le retour de l'armée française, s'est appliqué à réorganiser rapidement les hôpitaux auxiliaires et à en maintenir le fonctionnement dans des conditions très difficiles et sous des bombardements répétés.*

Mme BRASSEUR, en religion sœur Étienne, supérieure des filles de Saint-Vincent de Paul de l'hôpital de Compiègne : *depuis le début de la guerre, à la tête d'un personnel dont le dévouement inlassable est digne de tous éloges, a prodigué à de nombreux blessés les soins les plus diligents et les plus éclairés. Lors de l'occupation allemande a su, par son sang-froid et son attitude énergique, assurer la sauvegarde de l'établissement qu'elle dirige. Son initiative courageuse a permis à plusieurs soldats français d'échapper à la captivité.*

MONTEHUIS (Isidore), vice-président de la commission administrative des hospices de Dunkerque (Nord) : *est resté à son poste et n'a cessé d'assurer, depuis le début des hostilités et sous les bombardements, les services hospitaliers. A organisé avec beaucoup de dévouement l'hospitalisation de nombreux blessés et a rendu à l'autorité militaire d'éminents services. A fait preuve, dans les circonstances les plus difficiles, de courage et de sang-froid et a contribué par son exemple, à encourager et à soutenir la population.*

CUVELIER (Omer), directeur de l'asile d'aliénés d'Armentières (Nord) : *au moment de l'occupation allemande, le 15 octobre 1914, alors que trois batteries d'artillerie venaient de faire irruption dans l'enceinte de l'asile et s'installaient entre les pavillons des enfants et celui des pensionnaires, s'est très courageusement porté au-devant du commandant de ces troupes pour lui exposer le danger que la présence de ces canons allait faire courir à la vie des malades et lui demander de les retirer. Malgré le refus qui lui était opposé, a insisté énergiquement pour obtenir satisfaction, en faisant ressortir que l'asile devait être respecté au même titre qu'un hôpital. L'officier commandant les batteries en référa alors à ses chefs et, deux heures après, recevait l'ordre de quitter l'asile. A, sur l'ordre de l'autorité militaire, procédé sous les obus, à la date du 31 octobre suivant, à l'évacuation des malades de son établissement.*

VERRIER (Pierre), médecin aide-major de 2e classe au 108e rég. d'infanterie : *modèle du devoir. Pendant vingt mois de guerre, sans une minute de défaillance, a assisté à tous les engagements de son bataillon, soutenant le moral de tous. Par ses belles qualités d'intelligence autant que par ses capacités et son dévouement professionnels, s'est acquis la reconnaissance, l'estime et l'affection de ses chefs, de ses camarades et de ses subordonnés. Tué le 1er mars 1916 au moment où il suivait des éléments de son bataillon à l'attaque d'une position ennemie, pour pouvoir prodiguer sur place ses soins immédiats aux blessés.*

ROUDOULY (Auguste), médecin-major de 2e classe au 294e rég. d'infanterie : *chargé d'assurer, le 25 février, les évacuations du secteur sous un bombardement des plus violents, n'a pas hésité, à divers reprises, à traverser les zones les plus dangereuses pour porter secours à ceux qui avaient été atteints.*

MAGNENOT (Charles), médecin auxiliaire au 59e bataillon de chasseurs à pied : *élève de l'école du service de santé militaire de Lyon. Venu au bataillon sur sa demande, a toujours montré le plus grand dévouement professionnel. Pendant les journées des 21 et 22 février 1916, a forcé l'admiration de tous en allant, malgré un bombardement des plus intenses, soigner les blessés dans les tranchées de première ligne. Renversé et fortement contusionné par un éclatement d'obus, alors qu'il assurait les évacuations, a néanmoins continué à prodiguer des soins aux blessés.*

Médailles d'or. — Mlle FIDIÈRES DES PRINVEAUX (Anne-Laurence-Caroline), infirmière-major de l'hôpital complémentaire du Panthéon ; Mme ABADIE, docteur en médecine, assistante de chirurgie au service des blessés à l'hôpital complémentaire du Panthéon.

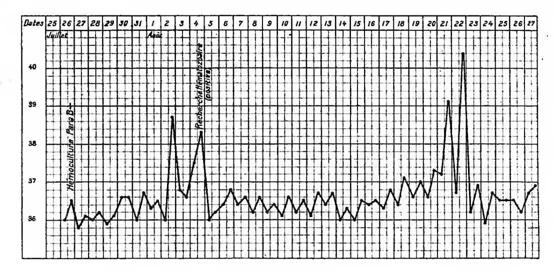
Médailles de vermeil. — Mlle FAUQUET (Aline), infirmière-major à l'hôpital complémentaire du Panthéon ; Mlle d'HENDECOURT (Alice), infirmière-major à l'hôpital complémentaire du Panthéon ; Mlle PATHIER (Marguerite), infirmière-major à l'hôpital complémentaire du Panthéon ; Mlle JUNCK (Marie-Anne), infirmière-major à l'hôpital complémentaire du Panthéon ; Mlle LEPÈRE (Marthe), infirmière-major à l'hôpital complémentaire du Panthéon ; Mme LOEWY, née BLOCH, infirmière-major à l'hôpital complémentaire du Panthéon ; Mlle OBERKAMPF (Yolande-Marie-Nelly), infirmière-major de la Société de secours aux blessés militaires, à l'hôpital d'évacuation n° 1, à Moudros.

Médailles d'argent. — M. DOMERGUE (Emmanuel-Lucien), soldat à la 15e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital d'évacuation n° 2, à Moudros ; M. LUCE (Auguste-Gabriel), soldat de 1re classe à la 6e section d'infirmiers militaires, à l'ambulance 3/52 de la 5e armée ; Mlle REYRE (Marie-Thérèse-Jeanne), infirmière de la Société de secours aux blessés militaires, à l'hôpital auxiliaire n° 10, à Gray ; Mme VOGIN (en religion sœur Thérésia), infirmière à l'ambulance 12/7 de la 7e armée ; M. AMBLARD, médecin aide-major de 1re classe à l'hôpital n° 25, à Nevers ; Mme CALVET (en religion sœur Euphrasie), infirmière à l'hôpital mixte de Nevers ; Mme veuve MOULIN, née BORDET, infirmière à l'hôpital mixte de Nevers ; Mme GUERINEAUD (Antoinette), infirmière à l'hôpital n° 46, à Guéret ; Mlle TARRADE (Madeleine), infirmière à l'hôpital temporaire n° 7 *bis*, à Châteauneuf-la-Forêt (Haute-Vienne) ; M. GUICHARD (Valentin), médecin aide-major de 2e classe, à l'hôpital de contagieux de Villeurbanne ; M. EVIEUX (Eugène), interne à l'hôpital de contagieux de Villeurbanne ; Mme TYRIAUX (en religion sœur Gabrielle de Sainte-Chantal), infirmière à l'hôpital Armanet, à Valence ; Mme BURDET (en religion sœur Rose-Émilie), infirmière à l'hôpital auxiliaire n° 158 *bis*, à Aix-les-Bains ; Mme de COUSMONT (Henriette), infirmière à l'hôpital temporaire n° 14, à Nice ; Mme MASSOULIER (Yvonne), née JALABER, radiographe à l'hôpital auxiliaire n° 119, à Pantin ; Mme MARCOT (en religion mère Saint-Jean-de-la-Croix), infirmière à l'hôpital complémentaire Buffon, à Paris ; Mme PAULMIER, née MARCELOT, infirmière à l'hôpital complémentaire Buffon, à Paris.

Médailles de bronze. — Mme HUCK (Joséphine), infirmière à l'hôpital temporaire n° 13, à Verdun ; M. BARTHON (Émile), soldat à la 6e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital temporaire n° 13, à Verdun ; M. BERGAUT (Paul-Louis), soldat à la 6e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital temporaire n° 13, à Verdun ; M. GODFRIN (Eugène), soldat à la 6e section d'infirmiers militaires à l'hôpital temporaire n° 13, à Verdun ; M. MALCUIT (Albert), soldat de 1re classe à la 6e section d'infirmiers militaires à l'hôpital temporaire n° 13, à Verdun ; M. HALLOT (Ernest), soldat à la 6e section d'infirmiers militaires à l'hôpital temporaire n° 13, à Verdun ; M. LACHAMBRE (Émile-Henri), soldat à la 6e section d'infirmiers militaires à l'hôpital temporaire n° 13, à Verdun ; M. SIGNOLLE (Magloire-Lucien), soldat infirmier à l'ambulance 3/52 de la 5e armée ; M. GUILLARD (Louis-Jules), soldat infirmier à l'ambulance 12/7 de la 7e armée ; M. SOYER (Étienne-Alphonse-Gustave), soldat infirmier à l'ambulance 12/7 de la 7e armée ; Mlle d'ORNELLAS (Marie), infirmière de la Société française de secours aux blessés militaires à l'ambulance 5/63 de la 7e armée ; Mme de MONTGRILLON, administrateur de l'hôpital n° 34 *bis*, à Lorey (Eure) ; Mme veuve SUTY, née RIVOAL, infirmière à l'hôpital Pasteur, au Havre ; M. BOTTON (Eugène-Antoine), soldat à la 13e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital mixte de Nevers ; M. MENNEVEUX (Roger-Jacques), infirmier au dépôt du 84e rég. d'infanterie, à Hautefort ; Mme BODET, infirmière-major à l'hôpital temporaire n° 17, à Bergerac ; Mlle BARIL (Céline-Désirée), infirmière diplômée de l'Association des dames françaises, à l'hôpital temporaire n° 23, à Tulle ; Mlle GUIMONTHEIL (Antoinette-Madeleine), infirmière bénévole à l'hôpital complémentaire n° 55, à Fréjus.



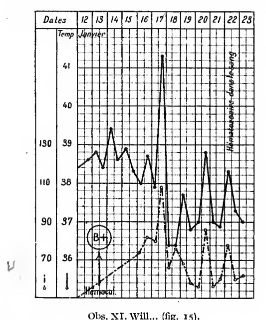
particulier qu'a revêtu la courbe thermique lors de cette explosion de paludisme chez un sujet



Obs. X. Cach... (fig. 14).

paraissant indemne jusque-là : et cela en pleine période d'état paratyphique.

On a objecté que le fait de trouver une hémoculture positive au para B dans le sang au cours



Obs. XI. Will... (fig. 15).

d'accès paludéens enlève toute valeur à la présence du bacille paratyphoïdique B dans le sang, et Job s'est même appuyé sur des cas semblables pour affirmer que la présence du para B dans le sang n'avait, bien souvent, aucune valeur diagnostique.

Toutes les recherches que nous avons faites depuis plus d'un an, les très nombreuses observations que nous avons pu recueillir, viennent absolument à l'encontre d'une semblable opinion.

Les nombreuses formes de fièvre para B hypothermiques ou à peine pyrétiques que nous avons pu étudier, nous incitent à croire au contraire que, dans de semblables cas, l'infection paratyphoïdique était certaine ; du reste, tous les signes cliniques des paratyphoïdes s'y retrouvent, en dehors de la fièvre.



Si nous nous reportons aux terribles épidémies de paludisme qui ont autrefois ravagé les Flandres et dont nous avons donné un exemple lors des guerres de Louis XIV, il est intéressant de comparer le nombre et la gravité des cas constatés alors avec ceux observés de nos jours.

Il est bien certain qu'on ne peut à l'heure actuelle parler d'épidémie : les cas sont relativement rares, si l'on songe aux masses d'hommes en présence ; et pourtant la vie dans les tranchées, l'inondation, tout semblait favoriser l'éclosion de l'épidémie.

Il est évident qu'on ne peut expliquer cette discordance que par les mesures d'hygiène sévères prises par le commandement et la direction du Service de santé qui ont su ainsi éviter d'une façon remarquable le terrible fléau qui aurait pu nous menacer ; l'excellente hygiène des troupes reste la seule raison de l'état sanitaire merveilleux que nous constatons.

De l'étude précédente nous pouvons conclure qu'un certain nombre de cas de paludisme ont

été notés dans notre région, tantôt chez des indigènes, tantôt chez des sujets jusque-là indemnes de paludisme. Les accès paludéens ont été rarement sérieux, tous ont paru céder à la quinine, mais l'effet de celle-ci n'a pas toujours été immédiat.

Presque toujours l'ingestion de quinine a été insuffisante et il nous a fallu recourir aux injections, qui constamment ont été très bien supportées. Chez certains sujets, mais non chez tous, les injections ont été un peu douloureuses ; toujours la douleur était très supportable. Ces faits sont importants à retenir, car il ne faut pas abandonner la médication quinique parce que, au bout de vingt-quatre heures, elle n'a produit aucun effet probant.

Le diagnostic du paludisme est souvent délicat lorsque la recherche de l'hématozoaire est négative : dans ces cas, l'action de la quinine ne tranche pas nécessairement le diagnostic. Cependant, lorsqu'on se trouve, dans notre région, en présence d'accès fébriles que rien n'explique, il est bon de toujours penser au paludisme et d'effectuer le traitement quinique interne par injections qui presque invariablement donnera d'excellents résultats.

GUÉRISON RAPIDE ET SANS CICATRICES DES ADÉNITES ET DES ABCÈS AIGUS ET CHRONIQUES DU COU

PAR

le Dr H. CHAPUT,

Chirurgien de l'hôpital Lariboisière.

A. **Adénites et abcès froids du cou.** — Nous disposons actuellement de nombreux moyens pour obtenir la guérison des tuberculoses ganglionnaires du cou.

L'*extirpation* donne des résultats excellents et rapides pour les grosses masses ganglionnaires fistuleuses ou non, rebelles aux injections modificatrices, mais elle détermine des cicatrices plus ou moins disgracieuses qui la font rejeter par beaucoup de malades, surtout par les femmes ; elle estd'ailleurs inapplicable quand les ganglions, très nombreux, occupant toute l'étendue du cou, le font ressembler à un sac de noix.

L'incision suivie de grattage est aussi passible de l'objection tirée de la cicatrice disgracieuse.

Le traitement par les ponctions, avec ou sans injections médicamenteuses, donne de bons résultats, mais il est très long : il demande parfois des mois et des années ; il en est de même de la radiothérapie, de la radiumthérapie, des bains de soleil et de lumière et du climat marin.

Le traitement par le drainage filiforme, que je propose, est simple et facile ; l'opération peut se faire à l'anesthésie locale ou même sans anesthésie, et la guérison a lieu en une quinzaine de jours environ. En outre, elle permet d'obtenir des cicatrices invisibles.

Le drainage aux crins des abcès froids du cou a été préconisé par les anciens et aussi par Périer, Desprès, Duplay ; il est encore employé dans quelques cas spéciaux par Ménard (de Berck) et par Coudray.

Il mérite d'être remis en valeur et généralisé.

Plusieurs cas peuvent se présenter :

1° *Abcès froids fermés ;*

2° *Tuberculose ganglionnaire lymphomateuse ;*

3° *Abcès froids ouverts récemment ;*

4° *Fistules tuberculeuses d'origine ganglionnaire ;*

5° *Abcès froids rétro-pharyngiens.*

Abcès froids fermés. — Deux cas peuvent se présenter :

1° *La peau n'est pas enflammée ;*

2° *La peau est enflammée.*

1° **La peau n'est pas enflammée.** — J'apprécie d'abord par le palper les dimensions de l'abcès. L'opération peut s'exécuter à l'anesthésie locale ou sans anesthésie, car elle est peu douloureuse ; chez les sujets nerveux, il sera préférable d'employer l'anesthésie générale. La peau étant désinfectée, des champs opératoires sont placés autour de la région à opérer.

Quand *l'abcès est petit et superficiel*, je l'embroche de part en part d'un pôle à l'autre, avec une grosse aiguille de Reverdin ; je ramène deux crins de Florence et je les noue en anse ; je passe de la même façon un deuxième fil perpendiculaire au premier (drainage en croix) et je panse à sec au peroxyde de zinc.

Quand *l'abcès est volumineux et profond*, je conseille de l'inciser au point culminant avec un bistouri très fin et de n'y faire qu'une incision de 2 à 3 millimètres. Par cette incision, j'introduis un stylet ou une sonde cannelée fine, j'explore les limites de la poche et ses diverticules, et avec une aiguille de Reverdin introduite par l'incision centrale, je perfore l'abcès et la peau du cou de dedans en dehors, au niveau de ses pôles et de ses diverticules ; je ramène des crins couplés par l'incision centrale et je les noue en anse (*drainage radié*). Quand la poche est régulière, sans diverticules, il est plus sûr d'y passer deux fils en croix.

On peut éviter les incisions multiples, en faisant

une petite ouverture au point déclive et en introduisant dans la poche une bougie en gomme ou un fil métallique spiralé.

On peut simplifier encore davantage, ponctionner la poche au point déclive avec un trocart à main, introduire dans la canule une bougie ou un fil métallique, et retirer la canule en laissant la bougie ou le fil métallique en place.

2° **La peau est enflammée.** — On peut empêcher la peau de s'ulcérer en plaçant dans la poche deux fils en croix qui pénètrent au niveau de la peau saine.

Si la peau se perfore malgré le drainage filiforme, il n'y a pas lieu de s'en occuper. Je panse l'abcès à sec au peroxyde comme s'il n'existait pas de perforation, et la fistule ne tarde pas à se fermer.

S'il se forme une tuberculide cutanée secondaire, on pourra la drainer avec des fils quadrillés ou en faire l'ablation.

TUBERCULOSE LYMPHOMATEUSE. — J'ai guéri plusieurs cas de tuberculose lymphomateuse très étendue du cou, par l'évidement à l'emporte-pièce combiné au drainage filiforme dont voici la technique :

L'anesthésie locale ou générale est commode, mais non indispensable.

Je ponctionne chaque ganglion au bistouri au niveau de son pôle le plus accessible : l'incision ne dépasse pas la largeur du bistouri. Par cet orifice j'introduis un emporte-pièce métallique de mon modèle, de 6 millimètres de diamètre, et je l'évide aussi complètement que possible jusqu'à ce que le ganglion soit réduit à une coque mince ; les tissus broyés sont évacués avec une petite curette.

Quand l'évidement est suffisant, j'introduis une aiguille dans le ganglion par la ponction précédente, je la fais ressortir au pôle opposé à travers la peau, je ramène deux crins et je les noue. Je passe encore un autre fil double perpendiculaire au premier (drainage filiforme en croix).

Quand les crins n'amènent pas une résorption rapide de la masse ganglionnaire, il est indiqué de les remplacer par des soies de 2 millimètres de large, dont l'action est plus énergique.

A défaut d'emporte-pièce, je passe dans les masses ganglionnaires une série de soies verticales et horizontales espacées les unes des autres de 2 à 3 ou 4 centimètres (*drainage filiforme quadrillé*).

Abcès froids ganglionnaires ouverts spontanément. — Lorsqu'un abcès froid ganglionnaire s'est ouvert spontanément, depuis peu de temps, je conseille de dilater ou de débrider au besoin la perforation cutanée, et de gratter la poche avec une petite curette. J'explore la cavité avec un instrument mousse ; si elle est uniloculaire, j'y passe deux fils en croix ; si elle présente des diverticules, je traverse chacun d'eux avec une aiguille qui ramènera un fil lequel sortira par la perforation spontanée.

Ces manœuvres peu douloureuses n'exigent pas l'anesthésie.

Fistules ganglionnaires anciennes. — Chez les malades calmes ou courageux, on peut se passer d'anesthésie.

Je dilate la fistule s'y il a lieu avec les bougies de Hégar, et s'il le faut je débride l'orifice cutané par des incisions petites et multiples.

Si la fistule conduit sur un ganglion volumineux, il est indiqué de l'évider à l'emporte-pièce, comme je l'ai indiqué plus haut.

J'introduis alors une sonde cannelée jusqu'au fond de la fistule ; j'y conduis aussi une aiguille courbe pointue de Reverdin, Doyen ou Emmet, en suivant la rainure de la sonde cannelée ; je la pousse alors jusque sous la peau, je perfore la peau et je ramène deux crins ou une soie que je noue.

Quand la fistule aboutit à une grosse masse ganglionnaire multilobée, il faut évider cette masse à l'emporte-pièce, tant par la fistule que par des ponctions au niveau des bosselures principales, et passer ensuite des fils en croix à travers chaque bosselure, en utilisant la fistule et les incisions cutanées utilisées pour l'évidement.

Quand je n'ai pas d'emporte-pièce à ma disposition, je passe dans la tumeur une série de soies verticales et horizontales (*drainage quadrillé*).

Abcès froids rétro-pharyngiens. — La ponction et l'incision de ces abcès par le pharynx occasionne presque toujours l'infection aiguë de la poche ; c'est pour cela qu'elles sont universellement abandonnées.

L'incision cutanée en arrière du sterno-mastoïdien, suivie du drainage tubulaire, est à rejeter, parce que le drain est chassé dans les mouvements du cou et qu'il est très difficile de le remettre en place. En outre, le drainage classique infecte ces abcès et les rend fistuleux.

Je conseille la technique suivante :

Je fais une ponction au bistouri immédiatement au-devant des apophyses transverses cervicales, un peu au-dessous du milieu de l'abcès, et je fais pénétrer le bistouri dans la poche.

Laissant le bistouri dans la cavité, je glisse à sa surface une sonde cannelée, je la pousse dans la cavité de l'abcès jusqu'à la paroi opposée, puis je perfore cette paroi avec la sonde et je la pousse jusque sous la peau du côté opposé ; en ce point je fais une incision par laquelle je fais sortir le bec de la sonde. Je glisse alors une aiguille droite ou

un stylet aiguillé chargé d'un fil dans la rainure de la sonde, je noue le fil en anse et je panse à sec au peroxyde de zinc.

Quand les abcès froids rétro-pharyngiens sont symptomatiques d'une lésion de la colonne cervicale, il est indispensable d'immobiliser en outre les malades au lit avec une minerve.

Les abcès froids du cou et les fistules peuvent aussi être drainés par le drainage filiforme debout ; j'utilise alors soit de fines bougies urétrales, soit des fils d'argent assez volumineux spiralés que je coude en L au ras de la peau.

J'associe toujours au drainage filiforme le traitement par les bains de lumière au moyen de simples lampes électriques courantes. Je prescris des séances d'irradiation de une heure chacune, répétées tous les jours ou tous les deux jours.

La lumière a une action résolutive et cicatrisante très énergique qui s'ajoute à celle du drainage filiforme.

J'ai traité par le drainage filiforme une dizaine de cas de tuberculose ganglionnaire du cou (adénites lymphomateuses, ganglions caséeux, abcès froids ouverts et fermés, fistules) : tous ces malades ont guéri rapidement, les abcès en dix à quinze jours, les ganglions durs et les fistules en quelques semaines.

B. **Abcès chauds du cou.** — Les abcès chauds du cou comportent exactement le même traitement que les abcès froids, c'est-à-dire l'incision au point culminant, suivie de l'exploration de la poche et du passage des fils qu'on placera *en croix* dans les abcès uniloculaires et en rayons dans les abcès à diverticules (*drainage radié*).

On peut aussi employer le *drainage cylindrique debout*, au moyen d'une seule incision déclive.

Grâce à ce traitement, l'abcès se vide rapidement et, au bout de huit à dix jours, l'écoulement a disparu. Il persiste encore une induration au niveau de l'abcès qui disparaît rapidement quand le malade se repose, mais la disparition est beaucoup plus lente si le malade se remet à travailler ; il est même possible qu'il se forme de petits abcès secondaires dans les diverticules de la poche.

Pour éviter ces inconvénients, il est préférable de laisser le drainage filiforme en place jusqu'à la disparition complète de l'induration, et de garder pendant tout ce temps le malade à la chambre.

J'ai opéré une dizaine d'abcès chauds du cou qui ont tous guéri en dix ou quinze jours ; quelques-uns ont présenté une induration consécutive qui n'a disparu qu'au bout de plusieurs semaines et qui était due à la reprise trop rapide du travail.

J'ai présenté à la Société de chirurgie plusieurs cas d'abcès froids et chauds du cou, guéris rapidement et sans cicatrice apparente.

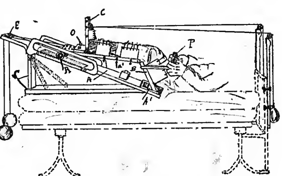
APPAREIL DESTINÉ A MOBILISER PRÉCOCEMENT LES MEMBRES INFÉRIEURS DANS LE LIT DU BLESSÉ

PAR

le Dr AMIEUX,
Médecin aide-major de 1re classe,
Chef du service de la mécanothérapie à Lyon.

Nous avons imaginé un appareil de construction facile et peu coûteux pour la mobilisation des membres inférieurs dans le lit même du blessé. Mobiliser précocement, et cela aussitôt que l'indication chirurgicale l'aura permis : en attendant, mobilisation du membre inférieur sain pour lutter contre les raideurs articulaires, l'atrophie et les troubles trophiques osseux consécutifs à une immobilisation longtemps prolongée.

Description. — L'appareil se compose d'une planche-soutien A de 1m,50 de longueur environ ; des poulies E à son extrémité, sur lesquelles glissent des cordelettes soutenant des poids.



Appareil destiné à mobiliser précocement les membres (fig. 1).

Une deuxième planche B au-dessus, avec charnière en son tiers supérieur. Une planchette C servant de point d'appui pour le pied, avec charnière permettant la flexion et l'extension du pied. Suivant la longueur du membre, on peut déplacer cette planchette au moyen d'une paire d'écrous O jouant dans une gouttière. Le tout est appuyé sur des roulettes R en caoutchouc, roulant le long de glissières pratiquées dans des joues fixées sur les côtés de la planche A. Sur un côté de la planche inférieure, graduation de 0 à 20 pour l'extension ; sur le côté opposé, graduation en sens inverse pour la flexion. L'appareil *doit reposer* sur un support S pliant que l'on peut élever ou abaisser au-dessus du plan du lit. Pour terminer, des poignées P pour faire la traction et des bandes larges en tissu élastique pour attacher sur l'appareil les différentes parties du membre. Des petits crochets sont fixés sur les

côtés de la planche à charnière et sur les côtés de la planchette support du pied : à ces crochets peuvent être attachées des cordelettes glissant sur des poulies mobiles et que l'on peut élever ou abaisser et supportant des poids. Ces poulies se fixent à la tête du lit et aux deux extrémités : par conséquent, le blessé ne sera pas gêné par ces cordelettes qui iront en s'écartant se fixer sur les deux bords de la tête du lit. Enfin, en A' deux coulisses creusées sur les bords de la planche A pour faciliter le jeu de la planche B dans la flexion.

L'appareil permettra les différents mouvements suivants :



Application de l'appareil (fig. 2).

a. Flexion de la cuisse sur le bassin, de la jambe sur la cuisse, du pied sur la jambe ;

b. Extension de tout le membre inférieur.

Explications. — **1° Cas le plus simple.** — Extension du membre. Le blessé est étendu sur le lit, soutenu par un oreiller ou des couvertures ; avec les poignets, il fait lui-même le mouvement de flexion. Le poids ramène le membre en extension. Le mouvement d'extension est passif.

2° Flexion de la cuisse sur le bassin et de la jambe sur la cuisse. — Nous fixons les cordelettes aux crochets de la planche supérieure et nous les faisons passer sur les poulies de la tête du lit (le blessé n'est pas gêné par ces cordelettes qui vont en s'écartant de chaque côté de lui). Nous laissons toujours le poids extenseur, que nous diminuons à volonté, au pied du lit, ce qui permet ainsi de régler le degré de flexion que l'on veut obtenir : le blessé développera ainsi un mouvement activo-passif (il tire lui-même avec les poignets) et passif par les poids de flexion, contrebalancé par le poids du pied du lit qui règle la flexion comme nous l'avons indiqué.

3° Flexion du pied sur la jambe. — Nous fixons les cordelettes aux crochets situés de chaque côté de la planchette soutien du pied (crochets supérieurs, moyens ou inférieurs suivant le degré de flexion que l'on veut obtenir). Ces cordelettes viennent de nouveau supporter les poids de la tête du lit. Nous réglons la résistance avec le poids extenseur : nous avons alors une traction activo-passive dans la flexion du pied sur la jambe (le blessé s'aidant toujours dans la traction avec les poignets). Cette traction présente ceci de particulier, c'est qu'elle se combine utilement à la traction du poids extenseur : nous avons en effet un angle (formé par la planchette soutien du pied et la planche sur laquelle repose cette planchette) qui tendra à gagner d'amplitude, à mesure que le poids extenseur ramènera le membre : nous aurons donc traction activo-passive dans la flexion, le blessé s'aidant avec les poignets, et traction active et *surtout passive dans l'extension*, les deux poids de flexion et d'extension se combinant *par leur action différente* pour donner le maximum de flexion forcée au pied. *En d'autres termes*, quand le blessé ramènera son membre inférieur en extension, il sera obligé de remonter les poids de flexion de la tête du lit qui feront traction sur la planchette soutien du pied. D'autre part, le poids extenseur fera traction en sens inverse : d'où deux forces qui, par leur action différente, augmenteront le degré de flexion de la planchette dans le mouvement d'*extension*. Il faut ajouter aussi que le blessé est obligé de déployer un certain effort (qui n'est pas pénible du tout, à cause de la surélévation de l'appareil au-dessus du plan du lit), pour allonger le membre, le poids extenseur étant moins lourd que les poids de flexion : ce qui nous permet de conclure que toute la force utile recherchée est ainsi employée.

Comme conséquence, il va se produire dans le jeu de la planchette support du pied un curieux mouvement de bascule en avant et en arrière : en effet, quand le blessé fléchira son membre, les poids de la tête du lit, plus lourds dans le cas

présent que ceux du pied du lit, entraîneront le membre en tirant sur la planchette, mais il n'y aura pas la *résistance* que ces mêmes poids opposeront quand le blessé au contraire ramènera son membre en extension. C'est précisément cette résistance qui permet l'heureux mouvement de bascule de la planchette qui mobilise ainsi le cou-de-pied. (Il est très simple de régler la mobilisation du cou-de-pied : soit en fixant les cordelettes aux différentes hauteurs de crochets comme nous l'avons indiqué, soit en chargeant ou en diminuant en poids le côté flexion ou le côté extension.)

4° **Extension forcée du pied.** — Cas moins fréquent. Nous fixons les cordelettes aux crochets de la planchette soutien du pied et nous les faisons passer par les poulies du poids extenseur. Dans ce cas, nous aurons encore une traction activo-passive, active par le blessé, passive par le poids.

Conclusions. — Appareil peu coûteux, facile à construire, permettant *dans le lit du blessé* tous les mouvements des membres inférieurs, *même celui du cou-de-pied.*

Beaucoup de blessés viennent suivre un traitement de mécanothérapie, porteurs d'infirmités des membres inférieurs qu'aucun traitement ne peut améliorer efficacement ; nous avons pensé que, peut-être, en mobilisant précocement le membre malade (et le membre sain), on pourrait dans une certaine mesure diminuer de quelques degrés cette infirmité : aussi un appareil pour mobilisation précoce aurait-il son indication dans les grands centres hospitaliers.

Avant qu'il soit permis au blessé de se lever et la plaie étant à peine fermée, il serait possible de mobiliser heureusement et sans grand effort les deux membres inférieurs, sans attendre pour ce blessé le déplacement tardif et quelquefois fatigant vers un centre de mécanothérapie (d'autre part, il est bon de noter qu'il n'existe pas partout des centres de mécanothérapie).

Nous ajouterons, pour terminer, que l'élévation de l'appareil au-dessus du plan du lit est *toujours nécessaire.* L'effort de traction est moindre. Cette élévation se règle suivant le poids du membre, sa longueur, le siège de la blessure et le degré de flexion ou d'extension que peut donner le membre que l'on veut mobiliser ; à noter encore que les roulettes sont caoutchoutées ; par conséquent, appareil assez silencieux pour ne pas gêner les blessés voisins.

CORRESPONDANCE

A propos de l'article de M. Hesnard paru dans notre numéro 12 (18 mars 1916), nous recevonsde MM. Cestan et Descomps la lettre suivante :

« Nous avons publié en novembre 1915 dans la *Presse médicale* le résultat de nos travaux sur les lésions nerveuses de guerre traitées par la radiothérapie et nous sommes surpris que dans un article récent paru dans *Paris médical* M. Hesnard, qui veut bien citer du reste notre travail, se soit mépris complètement et sur le principe général de notre méthode et sur la technique suivie.

« Qu'il nous soit permis de rappeler que nos premiers essais datent de novembre 1914 ; que nous nous sommes inspirés des travaux de MM. Babinski et Delherm sur l'action des rayons X dans les cas de phénomènes spasmodiques survenus chez des traumatisés de la région psychomotrice ; que nous croyons avoir, par contre, été sinon les premiers, du moins des premiers, à appliquer ce mode thérapeutique aux névrites périphériques douloureuses.

« Quelques citations empruntées à l'article de la *Presse médicale* éclaireront rapidement la question :

« Parlant de l'indication générale primordiale, nous écrivions :

« Qu'il s'agisse de lutter par la radiothérapie « contre l'élément douloureux ou contre l'élément « spasmodique, la condition essentielle du succès « réside dans la précocité de l'application électrique. « Il est de toute nécessité, en effet, pour obtenir « un résultat favorable, de se trouver en face de « lésions en voie d'évolution, susceptibles de modi- « fications et non pas fixées en leur stade évolutif « définitif, et par conséquent invulnérables aux « rayons : les lésions fibreuses jeunes seules répon- « dent à ces conditions optima indispensables. La « plupart de nos résultats favorables ont obéi à « cette loi générale.

« En premier lieu, ce qui se dégage de ces chiffres, « c'est l'incontestable action de cette thérapeutique « contre les névrites douloureuses, en particulier « contre celles du médian et du cubital, tout parti- « culièrement sensibles aux effets sédatifs des « rayons X ; le nerf sciatique paraît moins sensible « ou moins accessible. Une méthode thérapeutique « capable de guérir un cas sur quatre et d'amé- « liorer notablement plus de la moitié des malades « traités mérite d'être signalée à l'attention de « tous, nous semble-t-il. »

« Mais voici un passage encore plus caractéristique :

« Cette action indéniable de l'importance du « traitement précoce commande de façon encore

« plus évidente la pathogénie des insuccès; le tissu « conjonctif organisé définitivement ne pouvant « plus, comme les tissus embryonnaires de néofor- « mation en voie d'évolution, subir l'action des « irradiations radiothérapiques. »

« Enfin, cette dernière citation essentielle :

« En ce qui concerne notre deuxième groupe de « faits, à savoir nos applications craniennes ou « rachidiennes, nous nous sommes contentés, *comme « pour les névrites périphériques, d'agir localement « sur le point traumatisé,* désireux uniquement d'at- « teindre la lésion initiative initiale, sans vouloir « poursuivre les dégénérescences secondaires du « faisceau pyramidal, les scléroses névrogliques « consécutives. »

« Les résultats que nous avons obtenus et que nous continuons à obtenir sont très encourageants et nous sommes certains que M. Hesnard, qui s'est inspiré, évidemment à son insu, de nos idées et de notre méthode, a obtenu, lui aussi, des succès intéressants que nous serons heureux de connaître. »

SOCIÉTÉS SAVANTES

ACADÉMIE DES SCIENCES

Séance du 10 avril 1916.

Plaie pénétrante du ventricule droit. — M. Maurice BEAUSSENAT, médecin-major de 1re classe, présente un caporal, âgé de trente et un ans, blessé aux Éparges d'une plaie pénétrante de poitrine. Plusieurs examens radioscopiques ne permirent pas de repérer exactement la place du projectile ; mais les troubles fonctionnels éprouvés par le malade commandaient l'intervention chirurgicale.

La cardiotomie fut pratiquée le 8 septembre 1915, et fit découvrir dans l'intérieur du ventricule droit une balle de shrapnell pesant 10 grammes.

Le projectile fut extrait, provoquant une hémorragie abondante qu'arrêta un artifice opératoire très simple, grâce auquel la suture du cœur fut facilitée.

Après des suites immédiates inquiétantes, l'opéré devint peu à peu hors de danger.

Actuellement l'auscultation ne révèle aucun trouble cardiaque.

C'est, apparemment, la deuxième cardiotomie exploratrice appliquée, jusqu'ici, au traitement des corps étrangers du cœur. La première fut faite, également par M. Beaussenat, le 17 février 1915. Le blessé, parfaitement guéri, fut présenté à l'Académie de médecine le 4 mai 1915.

L'anaphylaxie physique. — M. Ch. RICHET communique une note de M. BERGONIÉ, de Bordeaux, concernant la protection illusoire contre les rayons X chez les médecins déjà frappés par des accidents de radiodermite chronique. Chez ces médecins, la sensibilité aux rayons X est devenue telle, qu'il suffit d'une dose 1 600 fois plus petite, environ, pour provoquer les mêmes accidents. Il s'agit, en somme, de l'extension de l'anaphylaxie aux agents physiques.

Sur la saligalactoside. — Travail de MM. BOURQUELOT et AUBRY, déposé par M. MOUREU.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 11 avril 1916.

Au sujet de la méthode de Milne. — M. MARFAN fait remarquer, à propos de la méthode de Milne, préconisée par MM. G.-H. Lemoine et Devin, que si on l'appliquait dans les services hospitaliers importants, il faudrait un personnel considérable et tout particulièrement dévoué. La technique, en effet, si on l'observe rigoureusement, est délicate et absorbante ; et d'autre part, l'isolement rigoureux, dont les règles ont été codifiées par Grancher, donne des résultats aussi parfaits. Il serait en conséquence regrettable que les espoirs fondés sur la méthode de Milne fissent abandonner la lutte que l'on mène dans les centres hospitaliers infantiles, pour obtenir des installations permettant cet isolement parfait.

Suit une discussion à laquelle prennent part MM. CHANTEMESSE, CAPITAN, G. LINOSSIER, M. DE FLEURY, et de laquelle se dégage la conclusion suivante : c'est que si l'isolement rigoureux réalise le maximum de sécurité vis-à-vis des contagions, l'application de la méthode de Milne est légitime toutes les fois que cet isolement rigoureux ne peut être obtenu, notamment en médecine d'armée.

Sur la méthode de Carrel dans la désinfection des plaies de guerre. — M. PERRET, médecin-chef d'ambulance, communique des résultats qui sont favorables à la méthode de Carrel, à condition qu'on applique cette méthode précocement et que le nettoyage des plaies soit minutieux.

M. DELORME est favorable au procédé qui consiste à fermer secondairement les plaies de guerre dûment désinfectées. Cette manière de faire diminue, pour ces blessés, les cicatrices vicieuses, irrégulières ou douloureuses.

Les suites des traumatismes craniens. — M. Maurice VILLARET, ayant observé cent hommes blessés dans la région du crâne et trépanés, expose qu'il ne faut pas trop se hâter d'affirmer leur guérison complète. Il est maintes séquelles de ces chocs qui se manifesteront du côté du système nerveux et que l'on peut soupçonner à divers signes en apparence peu importants : troubles de la vue, symptômes épileptoïdes, vertiges, troubles mentaux, désordres de la sensibilité. Sur 100 blessés ainsi examinés, M. Villaret a noté 17 fois les troubles visuels, 45 fois les signes mentaux, 24 fois les équivalents épileptiques. Cette statistique est, au point de vue des suites de traumatismes craniens, d'une très instructive importance.

Communications diverses. — M. MEILLIÈRE lit un rapport sur des demandes en *autorisation de sources thermales.*

M. PEUGNIEZ traite des *hémiplégies réalisant le syndrome de Weber et consécutives à des traumatismes craniens par projectiles de guerre.*

M. MOURE, de Bordeaux, expose un *nouveau mode d'examen du labyrinthe vestibulaire,* reposant sur une recherche expérimentale de l'équilibre après certains mouvements qui créent anormalement des troubles du genre des vertiges.

SOCIÉTÉ MÉDICALE DES HOPITAUX

Séance du 31 mars 1916.

Septicémie à anaérobies au cours d'un phlegmon gazeux de la cuisse, par MM. NOEL FIESSINGER et HENRI VIGNES. — La septicémie et l'ictère pléiochromique, qui vinrent

compliquer le tableau clinique de cette observation, furent accompagnés, ainsi que le démontre l'autopsie, d'une surrénalite hémorragique.

Étude radioscopique d'une gomme du foie. — M. Louis Queyrat rapporte l'histoire détaillée d'un malade chez lequel la radiographie permit d'établir l'existence d'une gomme du foie et de suivre étapes par étapes l'influence du traitement spécifique. Ce furent des injections intraveineuses d'arsénobenzol qui amenèrent rapidement la fonte progressive de la tumeur.

Rachialbuminimètre. — MM. Sicard et Cantaloube proposent un procédé de dosage pratique de l'albumine rachidienne, basé sur la précipitation par l'acide trichloracétique et l'évaluation quantitative de l'albumine dans un tube spécial gradué. Ce procédé permet d'éliminer les erreurs d'interprétation des dosages colorimétriques. Sa simplicité et son exactitude lui font donner la préférence sur l'emploi de la méthode des pesées.

Étude histochimique des crachats dans les vieilles blessures du thorax. — MM. Maurice Lœper, G. Verpy et L. Cosnier se basent sur l'étude histochimique des crachats pour affirmer l'existence d'une lésion pulmonaire non cicatrisée.

Méningite cérébro-spinale grave. Rechute. Absence d'anaphylaxie. — MM. Nobécourt et Peyre rapportent l'histoire d'un malade atteint de méningite cérébro-spinale grave, chez lequel se produisit une rechute mortelle vers le 63e jour, alors que la situation semblait améliorée. Le liquide céphalo-rachidien redevint purulent, très albumineux, très riche en polynucléaires et en méningocoques. On pouvait redouter l'anaphylaxie en injectant du sérum quarante-trois jours après la dernière dose. En fait, aucun phénomène notable ne se produisit, après l'injection de 30 centimètres cubes. Mais le traitement demeura sans action Le malade mourut au bout de cinq jours et à l'autopsie on reconnut que le pus engainait la moelle sur toute sa longueur, formant une masse à la face inférieure de la région bulbo-protubérantielle et distendant les ventricules.

A propos de la prophylaxie et du traitement du choléra. — M. Cawadias cherche à dégager l'enseignement qui découle de l'épidémie de choléra dans l'armée grecque, au cours de la dernière guerre balkanique. Au point de vue prophylactique, la vaccination anticholérique a fourni des résultats remarquables. Dans son hôpital de Strumnitza, l'auteur trouve parmi ses malades 82,5 p. 100 de non-vaccinés, 10,6 p. 100 de vaccinés incomplètement, 6,7 p. 100 de vaccinés complètement. La mortalité de Strumnitza, centre de l'épidémie, fut de 21 p. 100 pour les non-vaccinés et de 2 p. 100 pour les vaccinés. Le traitement le plus efficace parut être l'injection intraveineuse de sérum physiologique.

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

Séance du 22 mars 1916.

Sur les sutures vasculaires. — M. V. Pauchet, d'Amiens. — Les troubles fonctionnels des extrémités, consécutifs aux blessures de guerre, sont dus le plus souvent à des lésions nerveuses ou osseuses ; mais un certain nombre est causé par l'*altération des vaisseaux* qui produisent des troubles de la circulation périphérique, des phénomènes trophiques, glandulaires, aussi pénibles que les troubles de la sensibilité.

Presque toujours, le chirurgien, en présence d'une hémorragie, fait la ligature. Souvent il pourrait faire la suture bout à bout ou latérale, même s'il y a écartement des vaisseaux, car les artères sont élastiques. Si le chirurgien ne le fait pas, c'est que la manœuvre est plus délicate, plus longue, et nécessite une technique plus minutieuse, une instrumentation un peu spéciale.

En rétablissant la continuité des vaisseaux, les troubles circulatoires seraient moins fréquents, les gangrènes plus rares qu'après oblitération vasculaire ; c'est un argument suffisant en faveur de la suture vasculaire, opération à conseiller quand les tuniques artérielles et les tissus environnants permettent de l'exécuter.

M. Souligoux, au contraire, ne pense pas que la suture des vaisseaux soit fréquemment indiquée, du moins dans les traumatismes de guerre constatés à l'arrière.

On trouve rarement des tissus vasculaires suffisamment bons pour tenter une suture. Dans les cas d'hémorragie secondaire, par exemple, l'artère est souvent lésée en plusieurs endroits, et le calibre des vaisseaux est souvent diminué.

Gangrènes gazeuses traitées par injections et pansements à l'éther. — M. Souligoux cite 14 cas, communiqués par son interne M. Marchak, chirurgien à l'ambulance russe.

C'est l'application de la technique de M. Souligoux : larges débridements, avec ou sans amputation suivante, et injections de petites quantités d'éther avec une seringue de Pravaz dans les muscles et dans le tissu cellulaire, en ayant soin de dépasser la zone bronzée ; puis le membre est enveloppé dans un pansement humide à l'éther.

Neuf malades traités de cette façon ont guéri.

Traitement des fractures de cuisse à l'aide de l'appareil Pierre Delbet. — Application de cet appareil, par M. Marchak, dans neuf fractures en cours d'évolution et une ostéotomie pour fracture vicieusement consolidée avec fistule persistante.

Les neuf malades ont commencé à marcher après l'application de l'appareil : 1, au bout de trois jours ; 3, au bout de quatre jours ; 1, au bout de cinq jours ; 2, au bout de quinze jours ; 1, au bout de seize jours ; 1, au bout de quarante cinq jours.

Les malades dont la marche a été retardée étaient tous profondément infectés et, même chez ces derniers, le soulagement a été immédiat et complet ; on a pu faire chez eux, sous l'appareil, des incisions, des grattages et des pansements.

Les blessés à fracture basse sont les plus difficiles à traiter avec l'appareil Delbet.

Présentation de malades. — M. Morestin : deux blessés soumis à différentes *opérations réparatrices*, avec les meilleurs résultats aux points de vue fonctionnel et esthétique.

M. Walther présente : 1° un blessé ayant présenté des *lésions par éclat d'obus des corps des 3e et 4e vertèbres cervicales*, et guéri par immobilisation dans une minerve, sans avoir jamais présenté de réaction médullaire ; 2° un malade avec *entorse du genou et petite fracture parcellaire du condyle interne.*

M. Phocas présente un cas de *paralysie cubitale*, ayant entraîné par inhibition une impotence de la main avec les signes cliniques d'une paralysie du médian.

M. Chaput : un cas d'*abcès fétide du poumon*, guéri en douze jours par le *drainage filiforme* métallique, sans résection costale.

M. Routier : un cas de *fracture de l'extrémité inférieure de l'humérus par éclat d'obus* ; il y eut une paralysie radiale immédiate qui guérit spontanément après réduction et consolidation de la fracture en bonne position.

Le Gérant : J.-B. BAILLIÈRE. 11847-16. — Corbeil, Imprimerie Crété.

LIBRES PROPOS

REVIREMENTS

Dans les derniers jours de juillet 1914 qui précédèrent la déclaration de guerre de l'Allemagne à la France, j'étais allé, à Lyon, prendre part au Congrès international d'électrologie et de radiologie médicales. Au dîner du Congrès, le 29 juillet, je me trouvai voisin du représentant de l'Allemagne, le Dr Nicolaï, un des professeurs les plus remarquables de la Faculté de Berlin qui était venu nous faire, en un français très pur, un rapport, fort intéressant d'ailleurs, sur l'électrocardiographie et l'interprétation des électrocardiogrammes. Ce dîner, comme on le pense, fut morne, car toutes nos pensées se concentraient angoissées sur les dialogues des chancelleries ; selon l'usage pourtant, un grand nombre de délégués des gouvernements étrangers y remercièrent la France et la ville de Lyon de l'hospitalité qui nous avait été généreusement offerte ; et c'est ainsi que le Dr Zanietowski (de Cracovie), en un discours vibrant où à chaque mot éclatait l'amour des Polonais pour la France, parla ; quand il eut fini, les musiciens jouèrent l'hymne autrichien... le seul qu'ils avaient le droit d'exécuter pour saluer la nation que Zanietowski représentait ; et les assistants se levèrent ; à ce moment, le professeur Nicolaï me dit, avec une ironie lourde et un peu déplacée : « C'est amusant de voir, en ces journées, des Français rendre ainsi hommage à l'Autriche. — Patience, lui répondis-je vivement, un jour viendra sans doute où, dans nos congrès, quand Zanietowski parlera, nous entendrons l'hymne polonais. »

Je me suis rappelé ce minuscule incident, il y a quelques jours, à la lecture des journaux qui ont rendu compte de la discussion qui a suivi au Reichstag le discours du chancelier de Bethmann-Hollweg, après l'intervention de Liebknecht, car le député socialiste Davidson y vint parler du professeur Nicolaï. Au début de la guerre, le Dr Nicolaï avait eu quelques difficultés avec le service de santé ; mais l'intervention personnelle de l'empereur avait empêché toutes les manœuvres qui lui étaient hostiles d'avoir leur effet ; plus récemment il fut nommé à Dantzig à la tête de deux hôpitaux ; mais là, comme il désapprouvait la politique et la guerre que faisait l'empire, il refusa de prêter le serment militaire et il vient d'être dégradé.

On peut ainsi opposer ce geste au geste des 93 intellectuels allemands qui ont signé le fameux manifeste si contraire à tout esprit scientifique puisqu'il procédait par de simples négations. On peut de même le rapprocher de celui de cet autre Allemand qui a osé écrire que, même si l'Allemagne était victorieuse, il aurait honte d'être Allemand, ou bien encore de celui de Liebknecht et des 18 membres de la Socialdémokratie qui viennent enfin de découvrir les vrais responsables de la guerre.

A mesure que s'élargit le fleuve de sang, que s'accumulent les ruines, plus nombreux sont, en Allemagne, ceux dont les yeux se dessillent. Certains de ceux qui se séparent ainsi de la masse de leurs compatriotes sont sincères, il faut le reconnaître et savoir rendre justice aux pires ennemis ; mais il faut reconnaître aussi que, pour beaucoup, sinon pour tous, les scrupules sont bien tardifs. Les larrons surpris nient l'intention même de mauvais coups et font étalage de vertu. Le revirement de certains Allemands n'est le plus souvent motivé que par l'avortement de tous leurs plans d'avant-guerre. Si l'Allemagne avait pu régler la France en six semaines, se retourner ensuite sur la Russie et l'abattre à son tour, il n'y aurait point eu de voix discordante pour s'opposer à la curée. Mais comme après vingt mois de guerre les obstacles s'accumulent devant les puissances centrales, comme même pour beaucoup d'esprits critiques sonne déjà le glas de l'Allemagne militaire, rien d'étonnant à ce que nombre de Germains commencent à reconnaître l'existence et la légitimité d'un droit et d'une morale internationaux.

On doit enregistrer ces revirements et ces aveux ; mais l'on ne doit s'y laisser prendre. Le Français de 1914 était naïf et confiant. Je ne doute pas que le Français de 1917 le sera beaucoup moins, car il ne voudra, ni ne pourra oublier.

E. Albert-Weil.

MÉDAILLES MÉDICALES

MÉDAILLE D'UNE SOCIÉTÉ DE VOLONTAIRES DE 1870



No 18.



18.

SÉROTHÉRAPIE DANS LE TÉTANOS DÉCLARÉ ET TRAITEMENTS COMBINÉS

PAR

G. ÉTIENNE,
Professeur de Clinique médicale à la Faculté de Nancy.

La campagne actuelle a ramené l'attention sur le traitement sérothérapique du tétanos.

Les récentes communications, notamment à la Société médicale des hôpitaux, montrent tout l'intérêt de la question. Mais elles montrent aussi que les faits restent isolés, qu'une doctrine ne s'est pas encore établie. L'étude de mon collègue et ami le professeur Haushalter (1) à la Société de médecine de Nancy, basée sur les 40 cas qu'il vient d'observer, est une excellente mise au point, et de nombreux documents ont été rapportés au cours de l'importante discussion qui a suivi.

J'ai eu l'occasion déjà d'insister sur l'action de la sérothérapie, à la Société de médecine de Nancy (2) dès 1900, puis à la Société médicale des hôpitaux (3) (1905), alors qu'était généralement admis le principe de l'inefficacité de la sérothérapie dans le tétanos déclaré. Tout, jusqu'à présent, m'a confirmé dans l'opinion que j'ai émise à ce moment. Et je rapporte aujourd'hui une série d'observations nouvelles.

OBS. I. — **Tétanos débutant le troisième jour après le traumatisme. — Après huit jours de trismus, invasion des muscles respiratoires. — Évolution nettement progressive. — Sérothérapie. — Arrêt immédiat de l'évolution. — Guérison.**

M. P..., cultivateur-laitier, se blesse le 11 octobre 1898 à la main gauche, en relevant, dans son écurie, un cheval malade.

Le 14, trois jours plus tard, début du trismus, d'abord à l'occasion de la mastication, puis spontanément.

Le 22, après huit jours de trismus, apparition de raideur dans la région lombaire, puis dans les membres inférieurs.

Le 23, apparition de dyspnée rapidement progressive, crise de suffocation ; dans la nuit, orthopnée.

Les accidents s'accentuent d'heure en heure.

Je vois le malade le 24 à huit heures et demie du matin.

Trismus, les arcades dentaires ne pouvant être séparées par un espace de un demi-centimètre. Sardonisme ; attitude figée. Dyspnée intense par immobilisation du diaphragme et des muscles thoraciques.

(1) HAUSHALTER, A propos de 40 cas de tétanos (*C. R. Soc. méd. Nancy*, 26 mai 1915, fasc. 6, p. 429).

(2) G. ÉTIENNE, Le traitement sérothérapique du tétanos (*Revue médicale de l'Est*, 1900).

(3) G. ÉTIENNE, Sur la nature et la pathogénie du tétanos. Son traitement (*Soc. médic. des hôpitaux*, 1905).

Température, 38°,5.

Injection sous-cutanée de 40 centimètres cubes de sérum à neuf heures et demie (*treize jours après l'écorchure initiale, dix après le début du trismus, deux après la généralisation des contractures, lendemain de l'apparition de la dyspnée*).

Je prescris 8 grammes d'hydrate de chloral, 6 grammes de bromure de potassium, dont l'absorption est commencée seulement dans la soirée.

Dès midi, on constate une amélioration nette ; dès la deuxième heure, le thorax avait recouvré une partie de sa mobilité.

Le 25, la contracture a complètement disparu, sauf au niveau des mâchoires.

Le 26, 40 centimètres cubes de sérum. Le trismus a légèrement diminué ; écartement des mâchoires de un centimètre. Il cesse complètement huit jours après la première injection.

OBS. II. — **Plaies contuses à la main et à la cuisse droites par éclats d'obus. — Début du tétanos au cours du sixième jour. — Fièvre. — Début de la sérothérapie au troisième jour de l'évolution progressive, aussitôt enrayée. — Guérison avec 600 centimètres cubes.**

Mad. L..., cinquante et un ans, blessée le 6 septembre par des éclats d'obus. Plaie à la main droite avec ablation du médius; plaie de l'index; large plaie de la région antérieure de la cuisse droite.

La blessée, traitée d'abord par des médecins allemands, puis par des médecins français, entre à l'hôpital civil de Nancy le 21 septembre.

Trismus établi depuis le 11 au soir, au cours du sixième jour après le traumatisme.

A son entrée au service, onzième jour après l'apparition du trismus, les mâchoires sont fortement contractées, impossibles à écarter ; crises de soubresauts musculaires du tronc et des membres ; pas de raideur de la nuque. Céphalée.

Température 38°,6. Pouls 110.

Injection sous-cutanée de 20 centimètres cubes de sérum.

Le 22 au matin, la température tombe à 37°,5.

Injection sous-cutanée matin et soir de 20 centimètres cubes, puis de 30 centimètres cubes à dater du 24, puis de 40 centimètres cubes à partir du 27.

Elles sont interrompues le 1er octobre, la malade ayant reçu 600 centimètres cubes de sérum.

Dès le lendemain de la première injection, la température tombe de 38°,6 à 37°,6 ; elle oscille ensuite entre 37° et 37°,7, jusqu'au 9 octobre. L'évolution progressive des contractures s'est enrayée net. Mais la rétrocession n'a commencé qu'après plusieurs jours, les arcades dentaires pouvant s'écarter de 2 centimètres le 28 septembre, la malade pouvant manger du pain pour la première fois le 5 octobre.

OBS. III. — **Tétanos débutant sept ou huit jours après une plaie contuse du pied. — Hyperpyrexie. — Début de la sérothérapie le deuxième jour de l'évolution, qui néanmoins s'aggrave d'abord ; cependant atténuation des accidents après chaque injection. — Guérison après quatre semaines de traitement.**

Un jardinier de vingt-trois ans, habitant Senones, traité par M. le Dr Philbert, fut atteint d'un coup de feu de carabine Flobert, à plombs, au pied droit; plaie anfrac-

tueuse avec débris de laine, provenant de la chaussette.

Les premiers signes de tétanos apparaissent entre le septième et le huitième jour. Amputation du pied le dixième jour. Néanmoins, l'aggravation s'accentue. De passage à Seuones à ce moment, je conseille des injections de 20 centimètres cubes de sérum antitétanique matin et soir ; des injections de morphine à la dose de 6 à 8 centigrammes ; l'absorption de 6 à 12 grammes de chloral.

Les accidents tétaniques s'aggravèrent progressivement jusque vers le vingtième jour, avec une moyenne de cinq à six grandes crises par jour, la température oscillant entre 38°,5 et 41°.

Le vingtième jour, le malade est considéré comme irrémédiablement perdu. Cependant, en raison de l'action manifeste des injections sériques, *dont chacune est suivie régulièrement d'une période d'accalmie de quelques heures*, je conseille d'accentuer le traitement.

Il fut ainsi continué pendant quatre semaines ; les crises diminuèrent dès lors progressivement d'intensité et de durée. Et la guérison survint.

OBS. IV. — **Tétanos débutant au onzième jour. — Tétanos partiel d'abord, puis généralisé. — Sueurs profuses. — Sérothérapie le dixième jour. — Enrayement de l'évolution. — Guérison.**

Blessé le 26 août, amené directement du front au Bon-Pasteur.

Plaie en séton par balle, très simple, à la cuisse droite.

La température est de 38°,9 le deuxième jour ; puis abaissement progressif ; 37° les dixième et onzième jours. Guérison des plaies sans suppuration.

Le 5 septembre, onzième jour, réélévation légère de la température. Apparition de douleurs vives et de contractures légères localisées dans les muscles environnant la plaie cicatrisée.

Cet état persiste, avec température oscillant entre 36°,5 le matin et 37°,6 le soir; puis, le dixième jour du tétanos, les contractures s'étendent à tout le membre inférieur droit; puis surviennent le trismus, avec gêne de la déglutition, et le sardonisme. Ces contractures et ces douleurs étaient passagères, n'apparaissant d'abord qu'à certaines heures.

Mon collègue M. le professeur Michel voulut bien me montrer le malade à ce moment. Aussitôt, première injection de 20 centimètres cubes de sérum ; chloral. Néanmoins, les contractures localisées deviennent permanentes ; elles se généralisent.

Le 17, treizième jour du tétanos, le malade passe dans mon service. Les contractures se sont généralisées. Sueurs profuses. Température entre 37° et 37°,5.

Les injections sont continuées, ainsi que le chloral à la dose de 12 grammes.

Aussitôt, l'évolution s'enraye manifestement. La température oscille entre 37° et 37°,6.

Puis, le malade est évacué sur l'hôpital Villemin le 20 août, dix-septième jour du tétanos. Les résultats étant acquis, les injections sont suspendues.

OBS. V. — **Tétanos céphalique de Rose (1). — Sérothérapie au dixième jour de l'évolution progressive. — Guérison avec 440 centimètres cubes de sérum, après oscillations des symptômes parallèles au traitement.**

Jeune fille de seize ans, tombant dans une cour où se trouvait du fumier, le 8 ou le 10 janvier 1915, se fait au niveau de la région zygomatique droite une écorchure qui guérit très simplement.

Vers le 25, c'est-à-dire vers le quinzième jour, apparaît la contracture des masséters.

A son entrée au service, le 5 février, l'écartement des mâchoires est complètement impossible. Contracture de la nuque.

Paralysie du facial droit, complète; lagophtalmos. La date exacte de début de cette paralysie ne peut être fixée.

Rictus sardonique à gauche.

Aussitôt, première injection sous-cutanée de 50 centimètres cubes de sérum ; chloral et bromure à la dose de 6 grammes.

Sédation manifeste des accidents, mais passagère.

Le 6, 50 centimètres cubes de sérum le matin.

Le 7, opisthotonos.

On intensifie le traitement : 100 centimètres cubes de sérum.

Le 8, 20 centimètres cubes en injection intraveineuse ; 12 grammes de chloral et de bromure par jour.

Amélioration nette. Plus d'opisthotonos.

Le 9, la malade *dort* tranquillement ; les mâchoires s'écartent de l'épaisseur d'un doigt. Pas d'injection.

Le 10, retour de l'opisthotonos. Injection intraveineuse de 20 centimètres cubes de sérum le matin ; injection sous-cutanée de 100 centimètres cubes le soir.

Dès lors, l'amélioration s'accentue progressivement.

La température a continué à osciller entre 37° et 38°,2. jusqu'au 20 février ; puis apyrexie.

Guérison avec 450 centimètres cubes de sérum en injections, soit intraveineuses, soit sous-cutanées, les premières ayant été gênées par l'érythème sérique local.

OBS. VI. — **Tétanos viscéral à type pseudo-hydrophobique. — Sérothérapie immédiate. — Mort rapide.**

Chav..., âgé de quarante ans.

Traité au cours d'une crise initiale de paludisme quarte aigu par des injections de quinine.

Le 3 mars, dixième jour après la première injection, le soir, le malade me signale une légère gêne de déglutition Dans la nuit, l'infirmière de garde constate deux crises de raideur des mâchoires.

Le 4, à six heures, crise de dyspnée avec opisthotonos.

Injection de 20 centimètres cubes de sérum.

A onze heures, crise d'opisthotonos avec crise de contracture non douloureuse. Mais à l'absorption de un cinquième de cuillerée à café d'eau, crises terribles de spasmes pharyngés avec étouffements, cyanose, renforcement des spasmes généralisés : *tétanos pseudo-hydrophobique.*

Injection de 100 centimètres cubes de sérum à dix-sept heures. Réflexes vifs; opisthotonos.

Le 5 à deux heures, crise glottique. Une selle involontaire.

A sept heures, nouvelle crise glottique avec imminence d'asphyxie. Sueurs profuses.

Le malade succombe à dix-huit heures.

Au cours de cette évolution, apyrexie complète.

On a administré au malade 100 centimètres cubes de sérum par jour, partie en injections sous-cutanées,

(1) G. ÉTIENNE, Tétanos céphalique de Rose (*C. R. Société de médecine de Nancy*, 10 février 1915, fasc. 2, p. 48, et 3 mars 1915, p. 107).

partie en injections intraveineuses, sans aucun résultat.

Cette observation, que j'ai signalée déjà à la Société de médecine (1), est celle de ce paludéen réfractaire à la quinine *per os*, malheureusement porteur latent de bacilles de Nicolaïer, chez qui la quinine en injections a provoqué une prise de virulence, conformément aux observations cliniques de Salette et aux recherches expérimentales de Vincent.

***

J'ai donc un décès sur 6 cas, ce qui ne veut certes pas dire une mortalité de 16,5 p. 100. Mais, ce qui est particulièrement frappant, c'est la réaction au traitement chez plusieurs malades ; d'abord l'enrayement net d'accidents jusqu'alors nettement progressifs (obs. I, II et V) ; ou bien l'atténuation systématique des accidents après chaque injection, notamment dans le cas d'extrême gravité n° III ; ou bien la réaccentuation des accidents après suspension prématurée des injections et leur atténuation nouvelle après la reprise (obs. V), ainsi qu'il se passerait dans une expérience de laboratoire (2).

Cette statistique particulièrement heureuse veut-elle dire que l'ensemble de mes cas fut d'emblée sinon bénin, au moins de gravité atténuée?

Deux facteurs comptent surtout dans le pronostic du tétanos : la température et la durée de la période d'incubation.

Dans cinq de mes cas, l'évolution fut pyrétique, légèrement dans l'observation I, jusque 41° dans l'observation IV; mais, fait curieux, elle fut totalement apyrétique dans l'évolution presque foudroyante de l'observation VI, la seule suivie de décès.

La durée de la période d'incubation est plus facile à chiffrer dans les statistiques. Ses indications ne sont certes pas absolues, puisque M. Vautrin (3) a rapporté à la Société de médecine de Nancy des cas de tétanos aigu à débuts très tardifs, au vingt-deuxième et au cinquante-quatrième jour ; mais les cas relativement bénins à incubation courte sont certainement très exceptionnels.

D'autre part, il importera à l'avenir de tenir compte des cas que j'ai déjà signalés ailleurs (4), dans lesquels l'invasion se fait en deux étapes : l'une, plus ou moins longue, de contractures d'abord localisées, pouvant passer inaperçues ; l'autre, étape de généralisation par explosion plus ou moins rapide.

En les classant selon la durée de la période d'incubation, en se rapportant aux périodes de Brunner, mes cas se répartissent ainsi :

Première catégorie, de un à cinq jours, 1 cas (troisième jour), guérison.

Deuxième catégorie, de cinq à dix jours, 2 cas : *a*. sixième jour, guérison ; *b*. septième à huitième jour, guérison.

Troisième catégorie, de dix à douze jours, 1 cas; guérison.

Quatrième catégorie, après douze jours, 1 cas (quinzième jour), tétanos céphalique; guérison.

La date d'incubation n'est pas déterminable dans le cas mortel de l'observation VI, car il s'agissait d'un porteur latent de bacilles de Nicolaïer, qui prirent de la virulence sous l'action des injections de quinine. En tout cas, l'incubation fut au plus de dix jours, puisque les premières manifestations furent dépistées le dixième jour après la première injection.

Serrons la question de plus près encore ; éliminons le cas de tétanos céphalique de Rose, que l'on sait avoir un pronostic assez sensiblement meilleur, peut-être parce que la toxine épuise une partie de son action à paralyser le nerf périphérique; éliminons-le, non cependant sans porter à l'actif du traitement la cessation brusque de la progression des accidents jusqu'alors continue, et leur réascension après l'interruption du traitement ; éliminons-le encore parce que rentrant dans les cas tardifs à partir du douzième jour, dans lesquels la guérison paraît habituelle par les traitements anciens.

Il nous reste :

1 cas avec début	au troisième jour. Guéri.
2 — —	du cinquième au dixième jour. Guéris.
1 — —	du dixième au douzième jour. Guéri.

Je peux donc conclure à la gravité initiale exceptionnelle de la série observée.

Quelle fut dans l'heureuse issue de ces cas la part d'action de la sérothérapie?

Nous pouvons diviser ces cas en trois groupes :

1° Ceux qui paraissent avoir dû la plus grande partie de leurs chances au sérum : c'est-à-dire les cas à début rapide, puisque chez des tétaniques non traités par la sérothérapie, Nigay vient d'observer, chez des blessés de cette guerre, une mortalité de 100 p. 100 chez les tétaniques à incuba-

(1) G. ÉTIENNE, Injections de quinine et tétanos (*C. R. Société de médecine de Nancy*, 10 mars 1915, fasc. 5, p. 145).

(2) Ces faits sont à rapprocher du cas récent de MM. Milian et Lesure (*Paris médical*, 16 octobre 1915).

(3) VAUTRIN, Quelques considérations sur le tétanos (*C. R. Soc. méd. de Nancy*, 23 juin 1913, fasc. 7, p. 550).

(4) G. ÉTIENNE, Quelques faits pour l'étude du tétanos et de son traitement (*C. R. Soc. de médecine de Nancy*, 26 mai 1915, fasc. 6, p. 457).

tion de moins de neuf jours. Ce sont les trois malades des observations I, II, III, IV.

2° Ceux qui paraissent avoir pu être sauvés sans le sérum, mais chez qui le sérum eut une action évidente sur l'évolution pour l'enrayer : le malade de l'observation V, qui présente presque la valeur d'une expérience.

3° Ceux chez qui l'action fut nulle : le cas de tétanos à type viscéral d'emblée, pseudo-hydrophobique, de l'observation VI.

Si nous reportons ces observations et les cas précis récemment versés aux débats de la Société médicale des hôpitaux par Comby, de Massary, Roger, Réals et Thomy, dans le tableau que nous avons déjà présenté en 1900, en nous repérant toujours sur les périodes d'incubation jadis établies par Brunner, nous trouvons :

	Guérison.	Décès.	Mortalité.	Mortalité avant la sérothérapie, d'après Brunner.
1 à 5 jours	3	7	70 p. 100	90 p. 100
5 à 10 jours	20	7	29 —	70 —
10 à 12 jours....	7	1	13,3 —	
Au-dessus de 12 (1).	15	1	6,6 —	

La première de ces catégories se rapproche complètement de la mortalité de 70 p. 100 relevée par Vaillard sur 411 cas de tétanos aigus. Elle était, avant la sérothérapie, de 90 p. 100 au minimum.

Et dans une statistique relative à des blessés au cours de cette guerre, observés à Vichy, Nigay indique une mortalité de 69 p. 100 avec 9 décès sur 13 cas par le traitement phéniqué de Baccelli ; 73 p. 100 avec 16 décès sur 22 cas par le traitement chloral et morphine à hautes doses, avec ou sans sérum, en tout cas sérothérapie non systématisée ; 100 p. 100 chez les tétaniques à incubation de moins de neuf jours, non systématiquement traités par le sérum.

Avec une variante sur les bases, la statistique de Vallas (1902) donne :

Incubation de moins de dix jours, 141 cas, morts 80 : 57 p. 100.

Incubation de dix jours et au-dessus, 118 cas, morts 24 : 20 p. 100.

39 p. 100 sur l'ensemble.

Si je ramène à cette périodicité ma statistique, on trouve pour les cas qui ont été traités par la sérothérapie et le chloral :

Incubation de moins de dix jours, 37 cas, morts 14 : 37 p. 100.

Incubation de dix jours et plus, 24 cas, morts 2 : 8,3 p. 100.

Ces statistiques globales sont grevées encore du fait de la mortalité des cas traités par le sérum, mais à des doses trop faibles. Or, il faut actuellement faire un traitement d'assaut, employer les doses fortes. J'ai appliqué en principe, dans les cas récents, la méthode indiquée par Roux et Vaillard : injection de 100 centimètres cubes d'emblée, et renouvelée le lendemain et le surlendemain, plus longtemps si nécessaire.

C'est aussi la méthode des injections massives qui fut employée par M. Haushalter, dont la statistique personnelle récente, extrêmement importante, est à isoler.

Sa mortalité globale brute fut de 52,5 p. 100 avec 19 guérisons (dont 11 cas sévères) sur 40 cas ; et de 45 p. 100 en défalquant 5 décès par causes complexes (fracture du crâne, brûlures généralisées, septicémie, gangrène), soit 19 guérisons sur 35 cas avec 16 décès imputables au seul tétanos.

Voici le tableau statistique de 32 cas dans lesquels il put déterminer la période d'incubation :

	Guérison.	Décès.	Mortalité.
5 jours	1	1	
7 —		2	62,5 p. 100
8 —	1	2	
9 —	1		
10 —	7	8	
11 —	2	1	43 —
12 —	3		
13 —	1		
14 —	1		0 —
16 —	2		

Soit sur 33 cas, 19 guérisons, 14 décès : 42,5 p. 100.

Et cependant, cette statistique fut relevée dans les plus mauvaises conditions d'observation, puisqu'il s'agit de blessés de guerre, de blessés dont beaucoup sont restés plusieurs jours sur le champ de bataille, de blessés transportés en état de crise, de blessés atteints de tétanos datant de plusieurs jours.

A l'hôpital militaire de Nancy, M. L. Spillmann (2) a eu une mortalité de 50 p. 100 sur le groupe de cas dans lesquels il a pu employer le sérum, dans des conditions logiques, soit sur 18 cas 9 guérisons, dont 5 cas de tétanos subaigu et 4 de tétanos aigu.

La plupart des cas rentrant dans ces statistiques

(1) Dans un groupe à part, indiquons 3 guérisons sur 4 cas de tétanos des nouveau-nés, âgés au moment du début du traitement de douze jours (Morquio), treize jours (Mac Caw), vingt-cinq jours (Ménabuoni) ; le petit malade de Leurer, âgé de douze jours, succomba.

(2) L. Spillmann, Le tétanos à l'hôpital militaire de Nancy (*C. R. Société de médecine de Nancy*, 16 juin 1915, fasc. 6, p. 452).

ont été traités par les injections sous-cutanées.

On a proposé d'autres voies paraissant théoriquement plus logiques :

L'injection intra-rachidienne ; mais, en se limitant au côté pratique de la question, cette intervention est une grosse complication chez un tétanique contracturé, chez qui une indication fondamentale est le repos le plus complet possible ;

Les injections para-radiculaires par voie épidurale dans le canal sacré. M. Vautrin n'a pas constaté d'efficacité renforcée ;

Les injections paranerveuses périphériques ;

Les injections carotidiennes de Gauthier et Chattot, visant à déposer l'antitoxine à doses massives sur les centres nerveux.

Les injections intraveineuses, proposées par José Penna, ont été plus employées. Lemonnier donne une mortalité globale de 42 p. 100, avec, notamment, 8 cas de guérison sur 19 cas de tétanos aigu ; Morax, Achard, puis Castaigne, Touraine et Françon ont eu des succès.

Là où je les ai employées, les injections intraveineuses ne m'ont pas paru beaucoup plus actives que les injections sous-cutanées. Il faut dire que les doses furent réduites, le procédé ayant été indiqué d'ailleurs comme économique. En réalité, ici encore, des doses massives paraissent nécessaires : Torres, à Buenos-Aires, a eu une mortalité de 32 p. 100 sur 110 cas, en injectant 120 centimètres cubes d'abord, deux fois en vingt-quatre heures, puis 100 centimètres cubes à renouveler. Barnsby et Mercier ont eu 8 succès avec des tétanos incubés de sept à quinze jours, en injectant 50 centimètres cubes d'abord, puis en baissant de 10 centimètres cubes par jour ; von Behring, au début de la guerre, a indiqué l'injection de 100 centimètres cubes comme curatifve.

Jamais je n'ai vu la sérothérapie antitétanique provoquer d'incident notable. L'érythème sérique ne compte pas ; il est cependant gênant pour le traitement ultérieur après les injections intraveineuses.

Mais, à la Société de médecine de Nancy, le professeur Vautrin (1) a signalé un cas net de choc anaphylactique mortel, au cours d'un tétanos d'ailleurs extrêmement grave. Il existait des crises convulsives, avec troubles intenses de la déglutition ; une injection de 10 centimètres cubes fut pratiquée à l'entrée au service ; puis une de 20 centimètres cubes le lendemain : aussitôt après, le pouls baisse, file ; les yeux se convulsent ; la respiration faiblit, puis s'arrête ; et le malade succombe, cinq à dix minutes à peine après l'injection. Il avait reçu une injection après sa blessure, six jours auparavant.

Voilà un type de grand choc anaphylactique à type nerveux.

Voici un autre type atténué de sensibilisation. Dans une très intéressante auto-observation, mon collègue M. le professeur agrégé Perrin (2) signale que dix-neuf mois après une première injection de 10 centimètres cubes de sérum antitétanique sans aucun incident, deux injections nouvelles de 10 centimètres cubes, séparées par un intervalle de soixante-trois heures, furent suivies chacune, *exactement* à sept jours de distance, d'une éruption urticarienne intense, la deuxième surtout.

L'auteur admet avec vraisemblance que la sensibilisation du sujet était assez atténuée pour que chaque réinjection n'ait pu provoquer de choc anaphylactique immédiat ou rapide, mais seulement une réaction réalisée lentement et progressivement, et de telle façon qu'une certaine période latente a été nécessaire à l'évolution des modifications organiques ayant abouti après sept jours à l'éclosion des accidents éruptifs. Ceux-ci étaient déjà déclanchés en puissance par la première réinjection quand la deuxième a été faite, si bien que celle-ci n'a pu modifier l'évolution, ni y ajouter ses effets propres, restés indépendants, mais plus intenses en raison du renforcement de la sensibilisation par la première réinjection.

Cet accident, dans sa forme grave surtout, paraît avoit été fort rarement observé (3). Il ne contredit certes pas la sérothérapie *par voie sous-cutanée*, lui paraît exposer moins au choc anaphylactique, au cours d'un tétanos *grave* chez un injecté préventivement ; mais peut-être ce cas indique-t-il la nécessité de recourir parfois à la cure de désanaphylactisation suivant la méthode de Besredka, au moins dans les cas à évolution peu rapide, permettant la perte de quelques heures. Dans les cas graves, une statistique méthodique, indiquant la fréquence des accidents anaphylactiques chez les tétaniques préventivement injectés, serait d'importance majeure pour nous fixer sur l'avantage, risque pour risque, ou de nous garantir contre lui par la cure de désanaphylactisation, ou d'éviter la perte de temps précieuse qu'elle nécessite.

(1) VAUTRIN, Anaphylaxie dans le tétanos (*C. R. Société de médecine de Nancy*, 26 mai 1915, p. 469).

(2) M. PERRIN, Anaphylaxie sérique en poussées subintrantes (*11e Congrès français de médecine*, 1910 et *Revue médicale de l'Est*, 1911, n° 4, page 97).

(3) Les épreuves de cette étude étaient déjà corrigées lorsque parurent et la très intéressante observation de CARNOT, (*Paris médical*, 11 décembre 1915), et le rapport capital de L. MARTIN, à la *Société médicale des hôpitaux*, sur les accidents d'anaphylaxie sérique. Je suis très heureux de constater notre très complet accord.

Les faits rapportés jusqu'à présent mettent surtout en relief l'action de la sérothérapie. Mais il est d'importance capitale d'y joindre l'action longuement prolongée des antispasmodiques, le chloral à haute dose, de 4 à 12 grammes, 20 grammes parfois, remarquablement toléré d'ailleurs chez les tétaniques ; même les injections de morphine si nécessaires. Et aussi, la désinfection méthodique et profonde de la plaie initiale, siège de l'infection tétanique.

L'importance de la cure chloralique est mise en évidence par la statistique de Chattot ; en n'en retenant que les cas précisés, je trouve par le traitement *exclusif* par le sérum en injections sous-cutanées :

Incubation de moins de dix jours, 60 décès sur 110 cas : 54, 5 p. 100.

Incubation au-dessus de dix jours, 16 décès sur 72 cas : 22 p. 100.

Mortalité très supérieure à ma statistique générale de 37 p. 100 et 8,3 p. 100 chez les malades traités pour la plupart simultanément par la sérothérapie et les antispasmodiques.

Dans tous mes cas, cette triade thérapeutique a été fondamentalement mise en œuvre. Il en est de même dans tous ceux de M. Haushalter, qui a joint en outre les injections d'acide phénique.

Cette pratique est-elle logique?

Pour se rendre compte de l'indication des trois termes de ce traitement, il suffit de rappeler en quelques mots ce qu'est le tétanos.

On sait que le tétanos est dû au bacille de Nicolaïer, microbe anaérobie qui végète dans les profondeurs de la plaie, ayant très peu de tendance à envahir l'organisme. Dans la plaie, sous l'action peut-être d'associations saprogènes, le bacille sécrète une toxine, de nature probablement diastasique, extraordinairement virulente pour l'homme. Cette toxine, ainsi que l'ont établi les recherches de A. Marie, peut suivre le trajet du nerf pour arriver, au bout d'un certain temps, aux cellules de la moelle et du bulbe, et s'y fixer. Dans d'autres cas, elle paraît véhiculée par la circulation.

A partir de ce moment, le rôle de l'infection est terminé dans le tétanos, comme l'a montré le professeur Sahli, en se basant sur l'étude clinique des cas observés à la Clinique médicale de Berne. Les cellules des centres nerveux, altérées par l'action nocive des toxines, mises en branle, réagiront pendant un certain laps de temps pour leur propre compte, indépendamment des toxines, en déterminant le syndrome tétanique ; et la preuve, c'est que les réactions cellulaires avec les symptômes de contracture peuvent continuer à se manifester, à se développer et devenir mortels, alors que les toxines ont déjà été éliminées hors de l'organisme, et même alors que le sang est devenu immunisant. Les contractures sont au tétanos ce que la paralysie du voile du palais est à la diphtérie, ce que la chorée est au rhumatisme.

Nous pouvons donc reconnaître dans le tétanos trois phases : *infection* : le bacille sécrète des toxines ; *intoxication* : les toxines se fixent sur les cellules nerveuses ; *réaction cellulaire* : les cellules nerveuses intoxiquées déterminent la contracture.

Mais il est bien évident qu'au cours d'un cas de tétanos les périodes étudiées schématiquement sur un groupe nerveux isolé, se superposent ; l'invasion d'un groupe nouveau s'opère alors que les cellules d'un groupe voisin, intoxiqué, réagissent déjà à la contracture. La sécrétion toxique continue alors que l'intoxication cellulaire s'accomplit et que les contractures existent déjà. D'autre part, l'action antitoxique peut porter non seulement sur la toxine en voie d'ascension sur la fibre nerveuse, mais aussi sur la toxine déjà fixée sur la cellule.

Il ne faut pas perdre de vue, en effet, que les cellules nerveuses intoxiquées peuvent se désintoxiquer, au moins lorsque leur imprégnation progressive ne les a pas encore lésées irrémédiablement. Elles le peuvent spontanément, puisque des contractures peuvent céder en dehors de la sérothérapie ; mais à leur égard, l'action du sérum est manifestement désintoxiquante.

Cette désintoxication se fait généralement par étapes : toutes les contractures ne cèdent pas ensemble. Et il est à noter que les cellules dont l'imprégnation est élective, qui sont généralement parmi les premières touchées, sont également les dernières à se laisser désintoxiquer : le trismus a paru être souvent la dernière tétanisation à céder à la sérothérapie ; ce fut très manifeste dans mes observations II, III, V.

Le tétanos est donc, en somme, d'abord une *maladie infectieuse*, puis une *intoxication*, enfin une *maladie nerveuse*.

Chacun de ces trois termes comporte son traitement : au premier appartient la suppression du foyer infecté : antisepsie ; on sait que le professeur Verneuil recommandait même l'amputation précoce. Au deuxième, la sérothérapie ; au troisième, le traitement antispasmodique, le chloral, la morphine, le chloroforme.

C'est donc à cette double indication : neutraliser la toxine envahissante, désintoxiquer

dans la mesure encore possible la cellule intoxiquée, que répond la sérothérapie. Les antispasmodiques tendent à limiter la réaction de la cellule intoxiquée à l'excitation ; et le traitement local de la plaie vise à stériliser le foyer local de production toxique.

L'ensemble thérapeutique cherche donc à remplir en pratique les trois indications fondamentales découlant de la théorie.

***

En résumé, pour l'avoir employée, l'action de la sérothérapie antitétanique me paraît incontestable ; mais elle n'est pas absolue.

D'une façon générale, en sérothérapie, nous sommes gâtés par l'action héroïque du sérum antidiphtérique ; et lorsque le résultat n'est pas immédiat et complet, nous sommes troublés. Il est vrai que le sérum antitétanique est beaucoup moins actif, chez l'homme au moins. Son action est plus nette chez le cheval. Cela tient à l'extraordinaire sensibilité de l'homme à l'action de la toxine tétanique ; et aussi à ce que les vétérinaires savent mieux que nous employer le sérum antitétanique, à doses massives, en injections intraveineuses. Certes, on meurt encore parfois de la diphtérie malgré la sérothérapie ; comme on meurt encore de kystes ovariques ou de fibromes utérins malgré la chirurgie ; de même, il y aura toujours des cas de tétanos au-dessus du traitement le plus judicieux, parce que hypertoxiques, parce que associés, parce que s'attaquant d'emblée aux centres bulbaires. Mais, avant tout, sachons employer comme il convient à des cas aussi graves, le traitement répondant aux trois phases du tétanos. Intervenons très vite, aussitôt que possible, dès les premières manifestations qui devront être aussitôt dépistées, quelles qu'elles soient. Intervenons très énergiquement. Longtemps, j'ai donné des doses de 40 centimètres cubes répétées tous les jours, deux fois par jour quand c'était utile ; depuis, j'ai eu recours aux doses massives : 100 centimètres cubes immédiatement, 100 centimètres cubes le lendemain, en continuant si les accidents ne sont pas enrayés : il est alors fort curieux de voir des accidents jusqu'alors progressifs s'arrêter rapidement, parfois net, puis, après quelques jours, commencer à rétrocéder.

Quant à demander la guérison d'un tétanique à 10 ou 20 centimètres cubes de sérum ou à quelques grammes de chloral, autant vouloir tirer sur un sanglier avec du plomb à moineaux. Ce n'est pas la faute de la méthode si on échoue.

DU FER COLLOIDAL DANS LE TRAITEMENT DE LA FIÈVRE TYPHOIDE

PAR

le Dr M. LE FÈVRE DE ARRIC
Médecin adjoint, chef des laboratoires de biologie et de radiologie à l'hôpital belge Jeanne-d'Arc, à Calais (1).

Il était logique de penser à la thérapeutique colloïdale dans le traitement d'une maladie aussi toxi-infectieuse qu'est la fièvre typhoïde. Aussi, ce fut dès le début de l'épidémie que des essais de ce genre furent tentés. Ce fut surtout le travail présenté à l'Académie de médecine par M. le Pr Letulle (2) qui marqua le début de cette ère de traitements de la fièvre typhoïde par les colloïdaux.

Les auteurs, MM. Letulle et Mage, concluaient de leurs essais de traitement par la collobiase d'or que cette préparation constituait une médication antithermique puissante, amenant une sédation manifeste des phénomènes généraux, et permettant de diminuer sur une large échelle le nombre des bains froids à donner aux malades. Bien des médecins des hôpitaux pour typhiques ont tenté depuis le traitement de leurs malades par l'or colloïdal, avec un enthousiasme variable.

Nos essais personnels et ceux de nos confrères dans d'autres formations sanitaires nous ont donné l'impression que la collobiase d'or possédait en effet des propriétés antithermiques remarquables, sans qu'on pût toutefois lui accorder la valeur d'un réel traitement.

Nos recherches de laboratoire sur les ferments métalliques nous avaient amené antérieurement à certains résultats dont la guerre est venue entraver la publication. Nous pensions y démontrer l'existence d'une propriété spéciale des solutions métalliques colloïdales qui est celle de l'antitoxicité, et particulièrement de certaines solutions.

C'est ce que M. le Pr Letulle entrevoyait précisément quand il disait : « L'or colloïdal semble posséder une action anti-toxi-infectieuse (3). »

Eu égard aux expériences citées, nous pensions que d'autres métaux pouvaient remplir le rôle de l'or colloïdal et, peut-être, lui être préférables. C'est pourquoi nous avons tenté quelques essais

(1) Colonne d'ambulances de M. le Pr Depage.

(2) LETULLE et MAGE, Traitement de la fièvre typhoïde par l'or colloïdal en injections intraveineuses (*Bullet. de l'Académie de méd.*, séance du 22 décembre 1914).

(3) *Loc. cit.*, p. 428.

thérapeutiques au moyen de l'électromartiol (1).

***

Nous avons essayé le fer colloïdal chez une

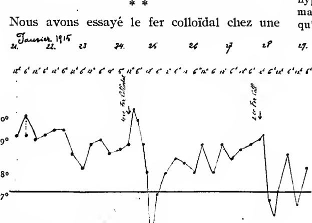


Fig. 1.

vingtaine de typhiques. Le but de ces lignes n'est d'ailleurs pas de publier une statistique, mais bien de montrer que d'autres métaux, le fer notamment, peuvent réaliser dans la fièvre typhoïde des effets comparables à ceux de l'or colloïdal.

Cette préparation de fer s'est montrée douée d'un pouvoir antithermique extrêmement puissant ; son action sur la température s'accompagne d'une série d'autres phénomènes dont nous pensons étayer la description en citant d'abord quelques observations très succinctes. Nous n'en rapporterons brièvement que quatre, toutes les autres ne présentant aucun intérêt bien spécial. Nous nous sommes abstenus du traitement classique par la balnéothérapie ou les enveloppements froids pendant la durée momentanée des injections colloïdales.

Observation I. — Joseph L..., entré à l'ambulance le 18 janvier 1915, n'a pas été vacciné ; présente les symptômes nets de langue rôtie, splénomégalie, roséole abdominale, hyperthermie. On trouve des râles de bronchite à gauche et à droite ; le pouls est bon, à 98 à la minute ; la séro-réaction de Widal est positive.

Le 24 janvier, au soir, on pratique une injection intraveineuse de 4 centimètres cubes d'électromartiol. Quelques minutes après l'injection, le malade est pris de frissons violents, qui ne l'abandonnent pas durant vingt minutes. La température croît un instant jusque 40°,5, puis retombe, et cette chute est accompagnée d'une transpiration extrêmement abondante ; le pouls revient à 84 et 80 à la minute, le matin à deux heures, température 35°. Puis, le malade se relève de cette hypothermie ; il éprouve une sensation de bien-être marquée ; il a d'ailleurs dormi fort paisiblement, alors qu'il était agité les jours précédents.

La fièvre ayant repris, une nouvelle injection est répétée trois jours après avec la moitié de la dose (2 centimètres cubes). Elle amène une réaction thermique moins accusée que la première, mais avec amélioration nette du pouls. Pendant une dizaine de jours encore, le malade continue une fièvre légère, avant de s'acheminer vers la convalescence (Voy. fig. 1).

Obs. IV. — Nicolas H..., entré le 22 janvier 1915, n'a pas été vacciné ; présente les symptômes habituels ; roséole nette, séro-réaction positive.

Le 24 janvier, à 18 heures, on pratique une injection de 2 centimètres cubes de fer colloïdal. Le malade est bientôt pris de violents frissons qui le secouent durant un quart d'heure. A ce moment, la température atteint un fastigium de 40°. Puis les phénomènes se terminent par une crise de transpiration extrêmement abondante, en même temps que la température tombe à la normale, et que le pouls se trouve notablement amélioré. La nuit a été fort calme, le malade a parfaitement dormi ; le lendemain matin, il éprouve un réel bien-être et passe une excellente journée, quand, le surlendemain, la température remonte aux environs de sa valeur première (Voy. fig. 2).

Obs. X. — Léon V..., entré le 2 février 1915, malade depuis treize jours, a reçu une injection de vaccin antityphique il y a quatre mois ; symptômes classiques ; l'hémoculture est positive et désigne comme agent le bacille d'Eberth. Le malade présente des épistaxis fréquentes, en même temps que ses gencives saignent continuellement.

Fig. 2.

Le 5 février, le malade reçoit par voie intraveineuse 1 centimètre cube d'électro-martiol. Deux heures plus tard, le patient est agité durant dix minutes de violents frissons ; sa température s'est encore élevée. Puis la crise sudorale apparaît et la courbe thermique tombe à un niveau normal.

(1) Fer colloïdal électrique.

Dès ce moment les hémorragies nasales et gingivales furent complètement taries et ne se renouvelèrent plus durant le séjour du malade.

Ce typhique reçut quatre injections de 1 centimètre cube de fer colloïdal en cinq jours. Comme on peut le voir

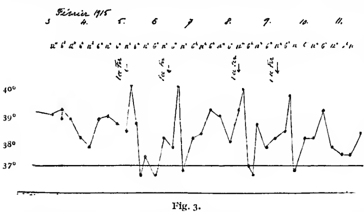


Fig. 3.

sur le tracé thermique (Voy. fig. 3), ces injections furent chaque fois suivies d'une réaction intense, sans que toutefois la maladie en parût notablement écourtée.

Les frissons passagers, la chute de la température, la crise sudorale, l'amélioration du pouls, et le bien-aise de la phase euthermique se renouvelèrent cependant à la suite de chaque injection (fig. 3).

OBS. XI. — Paul O..., entré le 3 février 1915, non vacciné ; malade depuis dix jours ; présente les symptômes nets de fièvre typhoïde. Réaction de Widal positive.

Le 6 février, on injecte au malade 2 centimètres cubes de fer colloïdal, toujours par voie intraveineuse, ce qui amène une chute de la température à la normale ; on répète une injection semblable les 8 et 9 février, la température ayant remonté. Les phénomènes, signalés déjà,

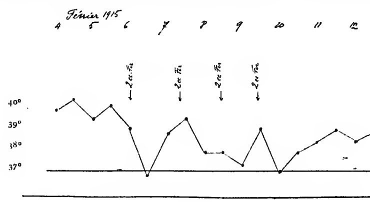


Fig. 4.

se reproduisent comme de coutume : frissons, transpiration, chute de la fièvre, amélioration du pouls. La maladie parut toutefois évoluer de manière habituelle (Voy. fig. 4).

Au cours des essais que nous avons tentés avec le fer colloïdal, nous avons pu observer chaque fois les mêmes phénomènes que nous avons signalés au cours de ces quelques observations succinctes ; comme nous le disions, nous avons laissé de côté tous les autres protocoles où nous n'aurions pu que répéter les lignes précédentes.

L'injection intraveineuse du colloïde de fer est suivie d'une réaction thermique intense ; durant une première phase, très courte, la température s'élève pendant que le malade est agité de frissons. Puis, au cours d'une deuxième phase, la courbe thermique subit une chute manifeste. Elle retombe ainsi à un niveau toujours normal, si l'on a eu soin de n'utiliser que des doses convenables, soit 1 ou 2 centimètres cubes.

On pourra quelquefois observer une hypothermie passagère si la dose injectée a été trop considérable (4 ou 5 centimètres cubes). La méthode moins brutale d'injections intraveineuses de doses faibles nous paraît préférable. Au cours de nos essais, elle s'est montrée absolument exempte de danger.

La chute de la température s'accompagne toujours d'une crise de transpiration abondante. La phase euthermique s'annonce et se caractérise par des signes nettement favorables : le malade retrouve un sommeil paisible après l'agitation des jours précédents ; il éprouve un bien-être marqué ; son pouls est nettement amélioré. Cette phase dure un temps qui varie entre quelques heures et vingt-quatre heures. Si l'injection colloïdale n'est pas renouvelée, la température atteint souvent à nouveau les limites entre lesquelles elle stationnait avant l'injection et la maladie semble bien reprendre son cours habituel.

Dans 3 cas où les malades présentaient des hémorragies (2 cas d'épistaxis et hémorragies buccales abondantes, 1 cas d'hémorragie intestinale), nous avons vu ces hémorragies s'arrêter subitement à la suite de l'application du traitement colloïdal. Sans y attribuer aucune valeur, nous pensons que c'est cependant un point à signaler en passant, et à rapprocher des données générales sur l'action des métaux colloïdaux, et sur lesquelles M. le Pr Robin a rappelé l'attention. Nous ne désirons pas y insister autrement.

Rappelons également que chez un malade présentant de la stase pulmonaire avec cyanose accusée de la face et des extrémités, nous avons pu observer la disparition complète en quarante-

huit heures des phénomènes inquiétants à la suite de deux injections colloïdales de fer ; nous savions déjà que d'autres métaux pouvaient rendre de réels services dans la thérapeutique des affections pulmonaires, tel l'électrargol dans la pneumonie.

Ajoutons enfin que si l'on répète souvent et même journellement les injections colloïdales à des typhiques, il est possible qu'on maintienne ceux-ci dans un état euthermique plus ou moins constant qui a l'apparence d'une guérison. Il nous semble bien que c'est à un phénomène de cet ordre qu'il faut assez souvent attribuer les succès obtenus dans le traitement colloïdal suivi de la fièvre typhoïde. L'allure de la défervescence provoquée par ces colloïdes fait croire aisément à une action antitoxique du métal.

Toutefois on pourrait craindre que la répétition fréquente de ces injections n'arrive à épuiser le malade, à fatiguer ses réactions hématologiques et surtout leucocytaires. Nous connaissons en effet depuis longtemps l'intensité des réactions provoquées dans le sang par les ferments métalliques, et les inconvénients qu'on peut rencontrer à répéter précipitamment ces injections, tant au point de vue valeur leucocytaire numérique, qu'au point de vue valeur de l'index opsonique. Nous avons eu l'occasion d'en parler maintes fois ailleurs (1).

***

Nous croyons donc pouvoir conclure que la solution colloïdale de fer constitue une médication utile, procurant au typhique un soulagement immédiat, notamment dans les cas d'hyperthermie ; cette réaction s'est montrée, dans nos essais, exempte de danger.

Les solutions de fer colloïdal nous sont apparues douées de propriétés au moins égales aux propriétés similaires de l'or colloïdal. Notre enthousiasme reste toutefois limité et nous ne voulons, en aucune manière, attribuer à leur application la valeur d'un réel traitement de la fièvre typhoïde.

Nous poursuivons en ce moment des recherches spéciales concernant l'influence de l'or colloïdal et du fer colloïdal sur la formule sanguine des typhiques et que nous espérons publier prochainement.

(1) M. LE FÈVRE DE ARRIC, Des variations de l'index opsonique sous l'action des métaux colloïdaux (*Revue pour l'étude de l'immunité*, Vienne, 1913). — De l'évolution de la formule leucocytaire au cours d'injections métalliques colloïdales (*Bull. Soc. roy. des sciences nat. et médic. de Bruxelles*, mai 1914).

LA CHIRURGIE ABDOMINALE
A L'AVANT

PAR

le Dr RAYMOND GRÉGOIRE,
Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris,
Chirurgien des hôpitaux.

Il faut agir d'une façon précoce, si l'on veut être utile. Dans la guerre de siège, c'est à l'avant, le plus près possible du combat que doit se préparer la guérison du blessé. Cette affirmation ne rencontrera, je suis sûr, aucun contradicteur pour ce qui est des hémorragies, de l'infection des plaies en général, des lésions du crâne, du thorax ou de l'abdomen, c'est-à-dire la très grande majorité des blessures de guerre.

Cependant, cette donnée théorique est-elle toujours réalisable?

Sans doute, pour un grand nombre de blessures, on peut faire ce qu'il faut. Les plaies du thorax sont les plus faciles à traiter, puisque tout le monde s'entend pour les immobiliser et temporiser. Si décevante que soit la chirurgie du cerveau, la trépanation rapide est encore le traitement qui donne le plus de garanties. Les larges débridements faits précocement sont le meilleur palliatif aux infections graves, à la gangrène gazeuse. Et cela est si vrai que dans la dernière offensive, sur 750 blessés que nous avons eu à opérer, aucun cas de gangrène gazeuse ne s'est déclaré dans les jours suivants chez ces blessés débridés et drainés systématiquement dès leur arrivée, c'est-à-dire quelques heures après leur blessure.

Mais pourrions-nous en dire autant des plaies de l'abdomen?

Plusieurs chirurgiens de l'arrière se sont élevés contre l'abstention systématique à laquelle se rangent la plupart des chirurgiens de l'avant, *au moment d'une grande bataille*. Il est bien évident que rien n'a été changé dans les indications incontestées du traitement chirurgical des plaies de l'abdomen. Si donc les chirurgiens de l'avant s'abstiennent, c'est qu'ils ne peuvent faire autrement. Quand les chirurgiens de l'arrière rééditent les indications opératoires du temps de paix, ils ne résolvent pas la question, puisqu'ils n'apprennent rien à personne. Mieux vaudrait peut-être discuter les raisons qui poussent les chirurgiens de l'avant à s'abstenir et chercher à leur faciliter les moyens d'intervenir utilement.

Peut-on à l'heure actuelle, au moment d'une *grande offensive*, opérer les plaies de l'abdomen? Je réponds catégoriquement non, si l'on veut avoir quelque chance de succès.

Je tiens à insister sur le point particulier de la

grande offensive. Les statistiques qui ont été données concernent des cas isolés, opérés au jour le jour, en période de calme. Les conditions sont alors tout à fait différentes et se rapprochent beaucoup de la pratique civile.

Mais pendant une offensive? L'attaque vient d'être déclanchée, on attend les premiers blessés, et tout d'un coup de tous côtés arrivent les voitures automobiles, les brouettes porte-brancards, les blessés à pied; en une heure, au lieu des quelques blessés que l'on avait annoncés, deux ou trois cents brancards remplissent l'ambulance. Il faut d'un coup d'œil savoir se rendre compte de ceux qui saignent, de ceux qui étouffent, des membres garrottés (car il y en a beaucoup, et comment faire autrement sur le terrain ?), des fractures compliquées aux fragments saillants et souillés de paille ou de terre, des plaies en imminence de gangrène gazeuse. Et vous voudriez qu'au milieu de cette quantité d'hommes qui crient, qui appellent, qui risquent les plus graves accidents, les chirurgiens se mettent à opérer les plaies de l'abdomen qui représentent à peu près le *huitième* de l'ensemble et remettent à plus tard tous les autres ? Mais que veut dire plus tard? La nuit, le lendemain, ce sera la même affluence et, pour opérer une vingtaine de ventres, vous avez risqué la vie de trois ou quatre cents hommes !

Dans une offensive, l'encombrement de l'ambulance est la première des raisons de l'abstention.

Voyons maintenant le blessé lui-même. Bien entendu, je laisse de côté les inopérables. J'entends par là, ceux qui arrivent sans pouls, exsangues, mourants, et ils sont nombreux; ceux dont la masse intestinale remplit la chemise et le pantalon ou mieux traîne à côté d'eux sur le brancard, débordant le pansement provisoire. Bien qu'on ait voulu les mettre sur le compte des résultats de l'abstention, je pense que personne ne songerait à opérer ces malheureux.

Mais les autres, va-t-on les opérer de suite? Ces hommes arrivent généralement épuisés par la lutte, blêmes, shockés. On doit les remonter quelque peu avant de rien tenter. L'état de ces soldats diffère tout à fait de celui des blessés du même genre de la pratique civile. Il faut l'avoir vu pour s'en rendre compte. Encore faut-il aussi les nettoyer : ils sont couverts de terre, de boue, de sang et souvent se sont souillés eux-mêmes de leurs excréments ou de leurs déjections. On a besoin de monde et de temps pour les mettre en état d'être opérés dans de bonnes conditions

Le temps écoulé depuis la blessure n'est pas un élément de succès à dédaigner. Or il ne faut pas croire qu'on relève un blessé, qu'on lui fait parcourir les boyaux, qu'on le transporte à l'ambulance avec la même facilité que l'on charge dans un taxi le blessé qui vient de recevoir une balle de revolver sur la voie publique. Cela encore demande beaucoup de peine et de temps. On compte, en pratique civile, que jusqu'à la dixième heure on a toutes les chances de guérir en l'opérant un blessé de l'abdomen. Cette limite doit être beaucoup diminuée chez le soldat. Dès la sixième ou septième heure, la plupart sont déjà en pleine péritonite et leur résistance est tellement diminuée que les chances de guérison deviennent bien précaires.

Reste enfin la question des moyens. Je crois celle-là résolue : l'ambulance chirurgicale automobile, avec son magnifique appareillage de stérilisation à grand rendement, donne toutes les garanties pour opérer dans les meilleures conditions.

***

Il y a cependant moyen de remédier à cet état de choses et de ne pas abandonner à leur sort ces blessés de l'abdomen. Les constatations que nous avons pu faire depuis déjà longtemps, nous ont suggéré quelques réflexions que nous donnons en guise de conclusions.

Il y a moyen de lutter contre l'encombrement. Il faut systématiser certaines ambulances et ne leur adresser que les plaies du ventre. Elles auront à leur tête des chirurgiens de carrière.

Il y a moyen de diminuer le temps qui sépare le moment de la blessure de l'arrivée à l'ambulance. Des voitures automobiles seront spécialement affectées aux blessés de l'abdomen. Ceux-ci seront distingués par une fiche spéciale, de couleur différente des autres fiches d'évacuation. La voiture partira aussitôt, sans attendre d'être au complet. L'ambulance chirurgicale sera placée le plus près possible de la ligne de combat et sur la route la plus facilement accessible.

Enfin il ne suffit pas que le blessé soit opéré pour que tout danger soit conjuré. L'intervention est le premier temps de la guérison, mais il reste encore les soins consécutifs que l'opérateur est le plus apte à diriger. Il faut donc que les chirurgiens puissent garder, soigner et suivre leurs blessés jusqu'à ce qu'ils soient hors de danger.

MÉTHODE RADIOSCOPIQUE DE LOCALISATION DES PROJECTILES

PAR

Dr R. DESPLATS
Chef du service d'électroradiologie de la Faculté libre à l'Hôpital de la Charité de Lille.
Médecin aide-major de 1re classe, Chef du Service d'électrothérapie de la place de Limoges.

R. PAUCOT
Ancien élève de l'École normale supérieure, Agrégé de l'Université.
Professeur au Lycée de Lille, attaché à l'annexe technique du Service central de physiothérapie de la 12e région.

Il peut sembler téméraire de vouloir innover en cette matière dont la littérature s'est considérablement enrichie depuis la guerre, mais l'abondance même des méthodes proposées prouve que l'ère des recherches n'est pas close ; elle a aussi pour cause la diversité des buts que l'on poursuit, soit la précision, soit la rapidité et la simplicité.

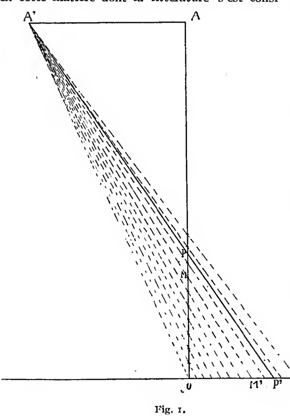


Fig. 1.

Parmi les premières se trouvent les méthodes radiographiques et certains procédés radioscopiques qui en sont des adaptations; elles nécessitent généralement un outillage spécial plus ou moins coûteux et un temps assez long.

Celle que nous présentons (1) appartient à la seconde catégorie; nous estimons en effet que, malgré les procédés déjà nombreux et souvent très ingénieux, on ne saurait pousser trop loin la *réduction de l'outillage* et la *rapidité de l'opération* en vue des conditions qui peuvent se présenter dans les formations de l'avant ; pour cette raison aussi, nous ne posons *aucune condition préalable* telle que verticalité ou horizontalité de l'écran, application de l'écran sur la peau (ce qui peut être difficile lorsqu'il y a une plaie), etc. Une *lecture directe sans le secours d'aucun appareil* donne la profondeur du projectile.

Principe. — Pour atteindre notre but, nous nous sommes inspirés du principe même de la mesure d'une longueur, à savoir la comparaison de cette longueur avec une règle graduée : lire une distance, c'est en appliquer une extrémité à l'origine de la règle et regarder à quel endroit de la graduation se trouve l'autre extrémité.

Or, l'ampoule étant déplacée depuis la position A (voir fig. 1) correspondante au rayon normal passant par le projectile P jusqu'en A', si l'on avait suivant OA une règle à graduations opaques, ses divisions se projetteraient sur l'écran en même temps que l'ombre P' de P, on verrait donc entre quelles divisions se trouve P', c'est-à-dire qu'on lirait directement OP. Ceci est impossible, mais on peut trouver à l'avance la projection de cette règle sur l'écran afin d'y reporter la distance OP', soit par une expérience préalable, soit par une construction géométrique, soit mieux encore par le calcul ; en effet, les distances OM et OM' sont liées par la relation suivante : en posant $OM = \beta$, $OM' = \alpha$ $AO = d$, $AA' = e$, on a $\frac{\alpha}{e} = \frac{\beta}{d - \beta}$ d'où $\alpha = e \frac{\beta}{d - \beta}$.

Pour construire la règle, il suffit donc, pour des valeurs déterminées de e et de d, de faire successivement $\beta = 1, 2, 3, \ldots$ 20 centimètres (limite supérieure pratiquement suffisante) (2).

L'ampoule peut être décalée d'une quantité constante (par exemple $e = 10$ centimètres), mais il serait très incommode de s'astreindre à une distance anticathode-écran inva-

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. 161, p. 704, séance du 6 décembre 1915.

(2) La construction par le calcul présente de grands avantages sur la construction géométrique; celle-ci implique en effet soit un dessin de grandes dimensions (si par exemple $d = 50$ centimètres), soit un dessin réduit et un calcul de proportionnalité ; dans les deux cas et surtout dans le second, la précision obtenue ainsi sera faible, par suite des trop faibles différences d'angle entre deux rayons consécutifs et du rapprochement trop grand du point situé sur OA et de celui obtenu sur OM' par rapport à la distance A'M' ; au contraire, le calcul par la formule donne les distances absolument exactes et pratiquement on peut les reporter au quart de millimètre près ; cette précision n'est pas inutile, car, les distances étant généralement réduites par la projection sur l'écran (en particulier pour $d = 50$ centimètres), une très faible erreur dans la construction de l'échelle en amène une bien plus considérable dans l'utilisation.

riable; on peut évidemment recommencer le calcul dans chaque cas, ce qui est bien long, ou construire à l'avance un certain nombre de ces règles, et même les disposer sur une feuille de papier les unes au-dessus des autres, séparées par des intervalles proportionnels à la variation des distances anticathode-écran représentées; par exemple, en calculer onze de 20 à 70 centimètres (distances extrêmes utilisées), de 5 en 5 centimètres, et les figurer les unes au-dessus

PROFONDEUR DU PROJECTILE

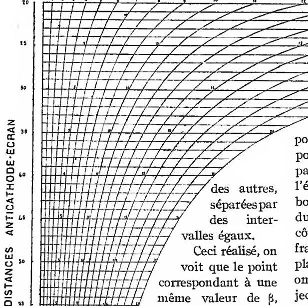


Fig. 2.

des autres, séparées par des intervalles égaux.

Ceci réalisé, on voit que le point correspondant à une même valeur de β, c'est-à-dire à une même division, s'écarte de plus en plus de l'origine, au fur et à mesure que d diminue; il est évident en effet que, l'ampoule étant en A', si on rapproche l'écran d'une façon continue, l'ombre d'un point situé à une distance fixe de celui-ci s'écartera peu à peu du pied du rayon normal; si donc on joint par un trait continu les points qui, sur les diverses règles, sont les projections d'une même division, on représentera ainsi les positions de ce point sur les règles intermédiaires non calculées; mais en outre l'examen de la formule $x = e \frac{\beta}{d - \beta}$ montre immédiatement que β et e étant fixes, ce qui est le cas, la relation qui lie x à d représente une hyperbole et, comme on a porté en abscisses (sur les règles) les valeurs de x et en ordonnées (perpendiculairement aux règles) des valeurs proportionnelles à celles de d, la courbe continue tracée devra donc être une branche d'hyperbole. Cette connaissance géométrique permet un tracé bien plus certain de ces courbes.

C'est leur ensemble que représente notre graphique (fig. 2), il donne donc *toutes les règles correspondantes à n'importe quelle distance anticathode-écran* entre 20 et 70 centimètres, et si, exceptionnellement, on sortait de ces limites, il n'y aurait qu'à prolonger ces courbes définies géométriquement (1).

Procédé opératoire. — On place le blessé de façon que le projectile se trouve le plus près possible de l'écran, on amène l'ampoule dans la position qui correspond au rayon normal passant par le corps étranger et on marque sur le verre de l'écran, avec un crayon gras, la position de l'un des bords de l'ombre du projectile, c'est-à-dire le pied du rayon normal; puis on colle sur la peau du côté de l'écran un leucoplaste opaque (petit fragment de lame de plomb enveloppé de leucoplaste) en faisant en sorte que la limite de son ombre coïncide avec celle du point choisi du projectile, ce qui marque sur la peau la sortie du rayon normal; il peut aussi le plus souvent être utile, surtout lorsque le chirurgien n'assiste pas à la radioscopie, de marquer l'entrée du rayon normal (côté opposé à l'écran) au crayon dermographique pour qu'il n'y ait aucun doute sur l'orientation de ce rayon par rapport au blessé.

On déplace alors l'ampoule de 10 centimètres (il est facile d'établir une butée à distance voulue pour ne pas avoir à rétablir la lumière) : l'ombre du leucoplaste s'éloigne, celle du projectile un peu plus; on marque ces deux nouveaux points sur le verre de l'écran, puis le blessé se retire. Faisant alors la lumière, on reporte les trois points sur une bande de papier que l'on applique sur le graphique (2) parallèlement à l'axe des abscisses, à

(1) C'est là une différence importante parmi les autres entre notre méthode et celle de M. le Dr LE FAGUAYS (*Journal de Radiologie*, novembre 1915) : l'écran peut être à la distance la plus convenable pour l'examen et on a sans autre calcul ou construction l'échelle qui y correspond.

(2) Nous tenons ce graphique accompagné d'une notice à la disposition de MM. les médecins radiologistes qui voudraient expérimenter notre procédé. S'adresser au Service central de physiothérapie et de radiologie de la 12e région (hôpital temporaire no 5), rue des Argentiers, 6, à Limoges.

l'endroit qui correspond à la distance anticathode-écran employée (mesurée ou lue suivant les installations), en maintenant sur la ligne zéro le point qui marquait le pied du rayon normal ; on regarde où se trouvent les deux autres points et il suffit alors de compter le nombre des intervalles qui les séparent pour avoir *immédiatement* en centimètres, par une *simple lecture*, la *profondeur du projectile* en dessous du *point marqué sur la peau* par le leucoplaste dans la direction du rayon normal (direction indiquée par deux repères : le leucoplaste, que l'on enlèvera après l'opération et remplacera par une marque au nitrate d'argent, et la trace de crayon dermographique). *Aucun appareil spécial n'est donc nécessaire.*

Remarque. — Si exceptionnellement on ne pouvait déplacer l'ampoule de 10 centimètres, un petit calcul serait nécessaire ; z étant proportionnel à c si le déplacement de l'ampoule est de n centimètres, il faudrait mesurer en centimètres et millimètres les longueurs portées sur la bande de papier et les multiplier par le facteur $\frac{10}{n}$ avant de les reporter sur le graphique (c'est-à-dire en prendre le double si on a déplacé l'ampoule de 5 centimètres, les deux tiers si on l'a déplacée de 15 centimètres, la moitié si on l'a déplacée de 20 centimètres).

Précision. — Nos expériences nous ont montré que notre procédé ne le cédait en rien sur ce point à bien d'autres, qui, par la mesure finale en millimètres d'une longueur construite géométriquement, donnent l'impression d'une exactitude beaucoup plus grande ne répondant pas toujours à la réalité des faits, car il est illusoire de donner aux résultats plus de précision que n'en comportent les mesures initiales.

Une très courte habitude permet d'apprécier sur le graphique le quart ou le cinquième de division, ce qui donne 2 à 3 millimètres d'erreur possible maximum, et ceci nous semble largement suffisant au point de vue des indications cliniques.

Il est d'ailleurs à noter que ce procédé permet, outre le repérage par rapport à la peau, certains repérages anatomiques ; si par exemple l'ombre du projectile se superpose dans une certaine position du sujet à celle d'un os quand le rayon est normal, on pourra trouver de la même façon la distance du projectile à l'os. De même, dans le cas de fracture, il permettra de mesurer le chevauchement des fragments tant dans le sens antéro-postérieur que dans le sens latéral.

SOCIÉTÉS SAVANTES

ACADÉMIE DES SCIENCES

Séance du 17 avril 1916.

Élection d'un membre correspondant. — Le Dr Yersin, de Nha-Trang (Annam), ancien collaborateur de l'Institut Pasteur, est élu membre correspondant de l'Académie des sciences.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 18 avril 1916.

Nécrologie. — Le président prononce l'éloge funèbre de M. Guilloz, de Nancy, correspondant national, récemment décédé.

Le redoublement des maladies vénériennes dans l'armée. — M. Landouzy fait un long exposé des conséquences innombrables de la syphilis, des maladies qu'elle engendre chez des sujets dont un tiers, peut-être, ont le spirochète de Schaudinn, sans s'en douter.

Les médecins eux-mêmes ne sont pas suffisamment pénétrés de l'importance des répercussions syphilitiques. D'autre part, le public n'est pas assez instruit sur les ravages de la syphilis et sur les mesures de prophylaxie. Il est maintenu dans le préjugé des maladies « secrètes », et l'on peut s'étonner, par exemple, que le *Bulletin hebdomadaire de la statistique municipale* ne cite pas, parmi les maladies transmissibles, la syphilis.

M. Landouzy passe également en revue les signes cliniques de la syphilis, ainsi que les renseignements précieux fournis par le laboratoire.

Du traitement rationnel de la syphilis. — M. E. Jeanselme en indique les données directrices suivantes :

1° Pratiquer la méthode de cure intensive à l'aide de médicaments très actifs, tels que l'arséno ou le novarsénobenzol.

2° Rejeter la méthode empirique et sans contrôle qui consiste à traiter tous les syphilitiques d'une manière uniforme et lui substituer une méthode scientifique ayant pour base l'examen sérologique du sang et, s'il y a lieu, l'étude chimique, cytologique et sérologique du liquide céphalo-rachidien.

L'auteur donne les résultats généraux obtenus dans son service par l'application de cette méthode.

Tout d'abord, elle est plus *expéditive* que l'ancienne. A l'heure actuelle, la question qui prime toutes les autres est le traitement rapide de la syphilis des armées en campagne. Or, aucun obstacle sérieux ne s'oppose à ce que la médication arsenicale soit appliquée aux soldats du front. Ceux-ci ne doivent pas être évacués à l'intérieur, mais soignés dans une formation sanitaire de l'avant. Trois injections de novarsénobenzol, faites à six jours d'intervalle, suffisent pour « blanchir » le syphilitique pour de longs mois. L'adoption de la *méthode des trois injections* aurait l'immense avantage de rendre, à brève échéance, au commandement des hommes en état de faire campagne.

Non seulement la médication arsenicale est plus expéditive, mais elle peut être *curative* au sens rigoureux du terme, autrement dit elle peut éteindre radicalement et d'une manière définitive le processus syphilitique.

L'auteur expose en détail les règles particulières qu'il faut suivre pour atteindre ce but, selon que le sujet est en période primaire ou secondaire, selon que la syphilis a touché ou non le système nerveux.

En terminant, l'auteur insiste sur ce fait que la médi-

cation arsénicale est toute-puissante contre la *syphilis maternelle*. La femme enceinte syphilitique traitée par la nouvelle méthode mène presque à coup sûr sa grossesse à bonne fin.

Le danger du chiffonnage. — M. WURTZ, au nom de la section d'hygiène publique de l'Académie, lit un rapport dans lequel il s'appuie notamment sur les recherches statistiques de M. Paul Juillerat, pour démontrer que les chiffonniers sont plus exposés que d'autres à contracter des maladies contagieuses, et en particulier la tuberculose. M. Wurtz dépose le vœu suivant, qui sera discuté ultérieurement :

« La section d'hygiène publique émet le vœu que, par « mesure de salubrité publique, le chiffonnage soit sup- « primé à Paris et dans sa banlieue, aussi bien dans les « cours que sur la voie publique. Les manipulations du « triage des ordures ménagères devront être faites uni- « quement à l'intérieur des usines de broyage et d'inci- « nération de la ville. Les boîtes à ordures et les tombe- « reaux d'enlèvement devront être hermétiquement clos. »

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

Séance du 5 avril 1916.

Piqûre de la fémorale par une esquille chez un fracturé du fémur. — A propos de cet accident survenu chez un blessé mal immobilisé dans une gouttière métallique, M. QUÉNU conseille aux chirurgiens des formations qui reçoivent des blessés, de n'évacuer ces derniers que munis d'un bon *appareil plâtré*, en gouttière, recouvrant le pansement simple, sans autres pièces accessoires. L'appareil est enlevé à l'arrivée du blessé au lieu de destination.

Sur le traitement des plaies de l'abdomen. — M. QUÉNU revient sur une communication antérieure de M. Chevassu, dans laquelle celui-ci affirmait la supériorité des méthodes abstentionnistes. M. Quénu analyse les propres observations dont s'est autorisé M. Chevassu, et trouve qu'en fin de compte la proportion de guérisons est bien inférieure à celles qu'obtiennent les interventionnistes.

M. Quénu en conclut que l'assertion de M. Chevassu est « contraire à la vérité chirurgicale », et qu'elle pourrait avoir des conséquences fâcheuses en encourageant l'erreur et l'inertie.

Statistique opératoire d'un secteur chirurgical. — M. Pierre DUVAL fournit la statistique portant sur plus de 4 000 opérations qu'il a faites ou fait faire dans le secteur Fougères-Granville-Dinard dont il est le chef, assisté d'une douzaine d'aides. La mortalité générale des opérés (dont près de 2 000 étaient des blessés de première main) a été de 2,2 p. 100. La statistique personnelle de M. Duval (1 326 opérations) indique une mortalité globale de 1,9 p. 100.

A propos du traitement des ostéites fistuleuses par le sérum de Leclainche et Vallée. — Dans un travail analysé par M. A. BROCA, M. Albert MOUCHET s'appuie sur les résultats de l'inspection qu'il a faite à l'hôpital de Beaugency, pour contester les succès qu'aurait obtenus M. Bassuet, celui-ci ayant pu (communication à l'*Acad. des sciences*, 17 janvier 1916) évacuer après guérison, en trois mois et demi, 282 vieux blessés sur 421.

Rien qu'en août et septembre, M. Mouchet a trouvé, au Dépôt de convalescents, 10 blessés, atteints de lésions osseuses assez superficielles, dont les cicatrices s'étaient rouvertes dans le court espace de temps qui séparait leur transport de Beaugency à Orléans, et il se demande s'il n'y en a pas eu bien d'autres parmi les 150 blessés évacués comme guéris avant le milieu de décembre.

A l'hôpital de Beaugency, M. Mouchet a trouvé, en décembre, 47 fistuleux dans un état local tellement déplorable, après un séjour de un à quatre mois, qu'il les fit transporter à Orléans pour les soigner et les opérer. Chez tous, il constata une suppuration abondante et fétide, avec sphacèle de la paroi du trajet, avec surface osseuse largement nécrosée. Il eut à leur extraire des séquestres et, chez quelques-uns, des éclats d'obus. En les opérant, il constata chez tous que l'os, autour des séquestres, était mou, friable, très vascularisé ; que des bourgeons charnus étaient exubérants et les projectiles putrides. Une tête humérale était si largement atteinte qu'elle vint tout entière sous la curette ; chez un autre blessé, le tarse postérieur et ses articulations étaient suppurés au point qu'il fallut amputer la jambe au tiers inférieur.

Donc, les séquestres petits et non invaginés peuvent seuls sortir sans évidement osseux ; il n'est pas démontré qu'après action locale d'une mèche imbibée de sérum ils sortent mieux que spontanément ; il semble certain que le ramollissement, la congestion observée extérieurement dans les parties molles, ont pour conséquence, dans le tissu spongieux, l'aggravation et l'extension de l'ostéite raréfiante. Et cela va avec la fréquence — dont M. Bassuet n'a pas parlé à l'Académie des sciences — de complications proprement dites du côté de la peau : lymphangite et même érysipèle auraient été observés, d'après les renseignements fournis par le médecin-chef de la formation, dans près de la moitié des cas. L'action irritante locale du produit est d'ailleurs démontrée par des phlyctènes au point d'application, par des ulcérations suivies de plaies atones.

M. Mouchet cite des complications plus graves encore, observées à la suite de l'emploi du sérum polyvalent — arthrites suppurées du genou et de l'articulation tibiotarsienne, ostéomyélite aiguë du fémur — et même 4 morts survenues l'une au milieu de phénomènes de septicémie suraiguë sans localisation précise, les autres survenues en quelques jours, à la suite d'accidents graves d'intoxication bulbaire (céphalée, vertiges, vomissements incoercibles, pouls lent et irrégulier, respiration de Cheyne-Stokes, élévation thermique jusqu'à 40° et 41°).

M. Broca estime que, même dans l'hypothèse où les accidents constatés par M. Mouchet seraient dus, pour une part, à une technique thérapeutique vicieuse, il y aurait plutôt lieu de se garder d'immuniser les plaies par un sérum qui, directement ou indirectement, rend les microbes pyogènes capables de provoquer, autour de corps étrangers enkystés depuis plusieurs mois, des abcès qui peuvent être graves.

M. ROUTIER dit avoir obtenu de mauvais résultats avec le sérum Leclainche et Vallée, chez des blessés au genou fracassé.

MM. SOULIGOUX et DELBET s'élèvent également contre ces produits nouveaux, notamment contre ce sérum polyvalent qui a été lancé dans la pratique sans que son action favorable ait été démontrée rigoureusement.

Présentation de malades. — M. WALTHER montre : 1° un cas de *cornage provoqué par un fragment d'obus dans le poumon*. Le cornage a complètement disparu dès l'extraction du projectile. Il s'agissait sans doute d'un phénomène d'ordre réflexe.

2° Présentation nouvelle, par le même chirurgien, de 4 blessés avec *paralysies partielles des muscles de l'abdomen*. L'intervention opératoire, quoique difficile, a donné de bons résultats. Mais il persiste une distension des muscles abdominaux, par suite de la destruction de certaines branches des nerfs moteurs.

Le Gérant : J.-B. BAILLIÈRE. 11847-16. — CORBEIL. IMPRIMERIE CRÉTÉ.

LES DERMATOSES
PENDANT LA GUERRE

PAR

le Dr MILIAN,
Médecin des hôpitaux de Paris.
Médecin-major aux armées, chef de service dermato-syphiligraphique.

Les maladies du soldat en campagne diffèrent considérablement, en nature et en fréquence, des maladies du temps de paix. C'est ainsi qu'en France, la fièvre typhoïde, avant la vaccination, et les infections paratyphiques, ultérieurement, ont constitué les plus fréquentes des maladies aiguës. Il en est de même des dermatoses qui diffèrent notablement, en fréquence et nature, de celles du temps de paix.

Quand on parcourait les services dermatologiques hospitaliers de Paris avant la guerre, ou les consultations externes, on y voyait surtout de l'eczéma, de la gale, du psoriasis, et la tuberculose sous sa forme lupique ou verruqueuse, c'étaient là les dermatoses usuelles.

Aujourd'hui l'eczéma, les tuberculides et la gale (1) sont relativement rares. Par contre, on observe surtout, et par ordre de fréquence, la phtiriase, l'ecthyma et la trichophytie, évoluant d'ailleurs avec des allures particulières.

Aux époques froides, les gelures des pieds ont apparu. Quelques dermites artificielles provoquées par de rares «tireurs au flanc», de l'impétigo de la face, du sycosis non parasitaire, particulièrement du sycosis sous-nasal, ont pu être rencontrés assez souvent.

***

Rareté de certaines dermatoses. — Les **tuberculoses** et **tuberculides** de la peau ont été assez rares. Je n'ai pour ma part observé qu'un seul cas de tuberculose verruqueuse du pouce sur un nombre assez respectable de malades et jamais de lupus.

Cela n'a rien d'étonnant si l'on songe à l'importante sélection faite par les conseils de réforme en matière de tuberculose. Le seul cas entré dans mon service avait trait à un tuberculeux de l'avant-guerre qui avait eu quelques hémoptysies et qui présentait à son incorporation une tuberculose verruqueuse dont le diagnostic avait été méconnu. Il accomplissait d'ailleurs avec la plus grande exactitude ses devoirs de poilu de l'active, sans en être autrement incommodé.

En dehors de la sélection primordiale, la vie au grand air du soldat, sa nourriture, bonne en quantité et qualité, constituent des obstacles au développement des tuberculoses atténuées de la peau. Et si l'on observe de temps en temps des tuberculoses pulmonaires à marche rapide, il m'a semblé que, chez nos soldats, la tuberculose chronique commune était moins fréquente qu'en temps de paix.

L'eczéma vésiculeux est également moins fréquent qu'en temps de paix pour les mêmes raisons de sélection préalable.

La **pelade**, si banale, a été jusqu'alors peu observée. Est-ce parce que les soldats qui en étaient atteints étaient conservés dans les régiments et non envoyés dans les hôpitaux ? Cela est possible. En tout cas, les émotions et la guerre, les éclatements d'obus, les explosions de mines, les bombardements ne semblent pas avoir rempli le rôle de sommations peladogènes. Les quelques cas que j'ai observés, chez des soldats du front, s'étaient développés en dehors de tout choc émotionnel.

***

Dermatoses usuelles. — La **phtiriase** a été le gros fléau de nos armées. Elle s'est présentée sous la forme *aiguë*, si rare en temps de paix. On peut désigner sous ce nom les cas de phtiriase où l'envahissement parasitaire est si abondant et si subit que la totalité ou la presque totalité du corps est recouverte de petites papules œdémateuses, presque urticariennes, du volume d'une tête d'épingle. Les papules de prurigo excoriées avec leur petite croûtelle brun noirâtre, habituelles dans la phtiriase, y sont l'exception. Même rareté de la mélanodermie, apanage des phtiriases chroniques.

Les papules œdémateuses ont dans la phtiriase aiguë un siège particulier, qui n'est pas cité dans les livres classiques, mais qui mérite d'être relevé, tant il est caractéristique : la région sous-jacente au bord postérieur de l'aisselle, là où la manche de la veste entre en contact avec celui-ci. On sait en effet que le pou du corps est un pou de vêtement et qu'il pique sa victime là où les vêtements ont le contact le plus direct avec la peau. C'est ce qui arrive pour la manche. Cette localisation, à la partie *postérieure* de l'aisselle, est essentiellement distincte des localisations de la gale à la partie *antérieure* de celle-ci.

On comprend facilement la raison de cette forme de phtiriase : c'est que, outre l'envahissement rapide, les soins donnés presque immédiatement au troupier empêchent la maladie de passer à l'état chronique. J'ai observé peu de cas de phtiriase avec papules de prurigo excoriées et mélanodermie depuis le début de la guerre, sur un nombre considérable de sujets. Aujourd'hui pour-

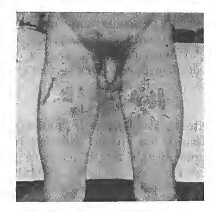
(1) Depuis deux mois, la gale a beaucoup augmenté, parallèlement aux maladies vénériennes.

tant où les hostilités se prolongent, ils commencent à se montrer.

Une autre particularité de cette phtiriase de nos soldats, c'est qu'elle est à peu près constamment compliquée d'infection cutanée, sous la forme d'ecthyma des membres inférieurs.

Cet *ecthyma* prend parfois une forme très curieuse. Il se complique de plaies rectilignes de la largeur d'un doigt, longues de plusieurs centimètres, qui siègent par groupes de deux, trois, ou davantage, à la face antérieure de la cuisse et à la face externe de la jambe.

Ces plaies rouge vif ont une ressemblance absolue avec celles qui résultent de l'ablation de



Plaies rectilignes superficielles par grattage (fig. 1).

lambeaux dermo-épidermiques pour la greffe de Thiersch. On croirait des plaies artificielles et quand je les ai observées pour la première fois, je me demandais s'il ne s'agissait pas de mutilation volontaire.

Le groupement en lignes parallèles, leur siège à portée des mains et dans la direction du grattage, leur largeur m'ont montré qu'il s'agissait de stries de grattage infectées.

Ces plaies superficielles guérissent généralement vite et bien par les pansements humides antiseptiques.

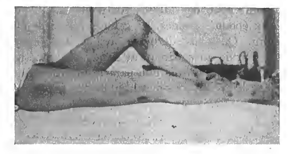
La **gale** a été beaucoup moins fréquente que la phtiriase. Elle a justifié en cela son étiologie vénérienne. Elle est restée rare tant que les maladies vénériennes le sont restées, c'est-à-dire pendant le début de la guerre, alors qu'on ne voyait au front ni soldats venant du dépôt, ni malades venus de convalescence, ni permissionnaires, seuls sujets capables d'être atteints.

Par contre, quand elle est apparue, il a presque toujours été possible de retrouver le coït antécédent contaminateur. Il en a toujours été ainsi dans les divers cas que j'ai vus et il ne semble pas que la gale puisse se propager d'homme à homme, dans les conditions de la vie de guerre, c'est-à-dire chez des sujets habillés et couchant côte à côte, sur la terre ou dans la paille. Dans deux cas seulement, sur une cinquantaine où j'ai fait cette enquête, je n'ai pas retrouvé le coït antécédent, mais ces deux exceptions ne sont pas faites pour incriminer la règle générale. On sait combien le malade, l'homme du peuple surtout, avoue peu facilement ses rapports féminins, surtout lorsqu'il est susceptible d'y avoir contracté une maladie.

Les **pyodermites** ont constitué la majeure partie des dermatoses de la guerre.

En dehors de l'*impétigo* observé de temps à autre au visage chez les sujets jeunes, l'ecthyma a été la forme la plus habituelle de ces pyodermites.

Cet ecthyma compliquait presque toujours une phtiriase avérée ou même fruste. S'adressant à des sujets fatigués, et chez lesquels les soins de propreté étaient rudimentaires, il affecta souvent des formes particulièrement graves. Les ulcérations étaient larges et profondes, succédant à de véritables escarres noires, et guérissaient avec la plus grande lenteur. C'était, en un mot, un



Ecthyma térébrant (fig. 2).

ecthyma escarrotique, térébrant, d'allure traînante.

La thérapeutique à y opposer devait être fortement antiseptique : savonnages généraux du membre atteint, nettoyage de la plaie, badigeonnages de teinture d'iode, d'eau oxygénée pure, et pansements à l'acide picrique à 1 p. 100. L'acide picrique est un excellent pansement des pyodermites, car il est à la fois bon antiseptique et non irritant pour la peau. Malheureusement l'acide picrique est interdit dans les hôpitaux de l'armée, depuis que, ingéré par des soldats, il leur a permis de simuler l'ictère.

Les **dermites artificielles** ont été rares. Elles sont cependant un moyen commode de simulation. Je n'ai observé qu'une variété de dermatose provoquée intentionnellement : une éruption pus-

tuleuse par application de thapsia. L'éruption est là si caractéristique qu'il n'a pas été difficile de la découvrir. Trois soldats de l'artillerie coloniale du même régiment, trois camarades vraisemblablement qui s'étaient communiqué la recette, ont réalisé cette petite épidémie.

La **trichophytie** a été d'une fréquence inusitée. Je l'ai observée une première fois au début de la guerre, chez six soldats qui gardaient des bestiaux. A ce moment, Verdun, vaste camp retranché, renfermait une quantité considérable de bétail (5000 à 6000 vaches et bœufs), destinée à l'alimentation des nombreuses troupes de la région. En été, les bestiaux paissaient en liberté dans des prairies. En hiver, au contraire, pour les préserver du froid et de la pluie, on dut les abriter. Un grand nombre furent logés dans des écuries de cavalerie, dont les régiments étaient au front. Le surplus fut logé chez l'habitant des villages suburbains, tout comme les hommes de troupe. Il va sans dire que, faute de locaux suffisants, ces malheureuses bêtes étaient entassées dans des granges et serrées les unes contre les autres, à se toucher. Ce confinement provoqua l'apparition d'une épidémie de trichophytie que l'atteinte des soldats-bergers me fit découvrir dans le petit village de Belleray. Deux bêtes sur trois étaient atteintes, fréquence qui n'est pas étonnante, car la démangeaison vive des plaques trichophytiques amenait les bêtes à se frotter les unes contre les autres, ou contre les murs et les bat-flancs qui devenaient ainsi eux-mêmes source de contagion.

Six des soldats-bergers de ce village furent atteints de trichophytie *épidémique*, dont quatre présentèrent des éléments généralisés à la totalité du corps.

Cet hiver, comme l'hiver précédent, la trichophytie a reparu, mais cette fois chez les combattants et sous la forme suppurée, le kérion de la barbe, avec volumineux macarons, formes graves, difficiles à guérir. Il ne s'agissait pas cette fois de soldats-bergers, mais bien de soldats de toutes armes, principalement d'artilleurs qui prirent la trichophytie de leurs chevaux. Les fantassins qui furent atteints semblent s'être contaminés dans les granges où ils couchent au contact des bestiaux ou dans la paille contaminée.

Un grand nombre de chevaux de l'armée sont d'ailleurs atteints de trichophytie. Il m'a même été donné d'observer chez deux chevaux du dépôt d'éclopés de Chaumont, un cas de « lymphangite épizootique » ou farcin d'Afrique qui est une mycose bien proche de la sporotrichose.

Le **pied de tranchée** est une affection nouvelle, dont il nous paraît intéressant de donner une étude d'ensemble succincte.

Depuis le début de la guerre et durant la mauvaise saison, on a vu chez les fantassins survenir des troubles cutanés des pieds et surtout des orteils qu'on a tout d'abord englobés sous le terme générique de « gelures des pieds », car il semblait que le froid jouât un rôle important, sinon suffisant, dans la production de cette affection. L'étude de ces « gelures des pieds » montra bientôt que le froid n'était pas un facteur suffisant, qu'il pouvait même manquer et que par suite le terme de « gelures des pieds » était impropre et inexact. C'est pour cela qu'on ne tarda pas à lui substituer le terme de « pied de tranchée » qui ne préjuge en rien de la maladie et qui indique seulement l'endroit caractéristique où elle se développe surtout.

SYMPTOMATOLOGIE. — Le « pied de tranchée », dans sa forme la plus accusée, se présente légèrement *œdématié*, particulièrement aux pulpes des orteils qui sont tendues et luisantes. Le maximum de troubles objectifs se rencontrent surtout au gros orteil et au deuxième orteil d'une manière habituellement symétrique et peuvent aller là jusqu'à la *phlyctène*, phlyctène qui généralement n'est pas saillante ou à peine saillante, le pourtour complet de l'orteil se trouvant atteint. Le contenu de celle-ci est généralement *citrin*, mais, dans les cas graves, le contenu est purement *hémorragique*. Et dès lors, le doigt atteint prend une couleur noirâtre, livide, comme une escarre. Le tissu épidermique se parchemine peu à peu et ne tarde pas, à l'extrémité de la pulpe, à faire une véritable escarre noire avec son sillon d'élimination.

Ces troubles objectifs s'accompagnent d'une manière ordinaire de *douleur* spontanée, lancinante, capable d'empêcher le sommeil et la marche et siégeant de préférence dans l'avant-pied, si bien que les malades s'appuient sur le talon la pointe en l'air quand ils veulent marcher. On peut réveiller cette douleur à la pression en divers points, particulièrement sur la tête des métatarsiens.

Par contre, il y a très souvent anesthésie à la piqûre et au toucher. C'est même là un signe excellent des formes légères de l'affection.

Le malade éprouve une sensation d'engourdissement des orteils qui peut aller jusqu'à la sensation de doigt mort.

Telle est la forme grave du « pied de tranchée ».

La forme *moyenne* se caractérise seulement par l'œdème, les douleurs et l'anesthésie.

Enfin une forme *légère* se manifeste seulement par les douleurs, les paresthésies.

ÉVOLUTION. — Les troubles subjectifs ne surviennent en général qu'à la fin du séjour dans la tranchée, ou plus souvent encore lorsque, étant relevé, le soldat a gagné le cantonnement de repos. L'œdème apparaît très vite quand le malade retire ses chaussures.

L'affection dure de deux à trois semaines dans les formes légères ; un mois dans les formes moyennes et davantage quand il y a des escarres qui demandent élimination.

ÉTIOLOGIE ET PATHOGÉNIE — *Age*. — C'est surtout chez les jeunes sujets de vingt à trente ans qu'on l'observe.

Le *séjour dans les tranchées* plus ou moins prolongé, au minimum trois jours, est une cause importante du développement de l'affection qui nous occupe. On ne l'observe pas en effet chez les soldats comme les artilleurs qui n'y sont pas soumis. La boue des tranchées est particulièrement favorable, et c'est surtout dans les secteurs comme aux Éparges où la boue est abondante, montant quelquefois jusqu'aux genoux, qu'on l'observe.

La constriction du pied dans la chaussure, la malpropreté jouent également leur rôle.

La nature exacte de cette affection reste encore à élucider.

La pathogénie par *gelure* n'est plus généralement acceptée, car on a observé cette affection à des températures bien supérieures à 0° (de Massary).

La *névrite*, due à l'humidité, est invoquée par certains auteurs, à cause des douleurs paresthésiques avec analgésie qu'on observe dans pareils cas.

L'*infection microbienne* paraît au contraire devoir être admise, conformément à une circulaire de M. le médecin inspecteur général, chef supérieur du service de santé des armées, d'après Raymond et Parisot, qui conseillent contre cette affection toute une thérapeutique anti-infectieuse locale.

Les agents infectieux isolés par ces auteurs se trouvent dans la boue des tranchées. Ils pénètrent dans le pied au niveau de la rainure des ongles ou des excoriations siégeant aux points de frottement des chaussures.

On pourrait avec les microbes isolés reproduire chez les animaux les diverses modalités cliniques du pied de tranchée.

COMPLICATIONS. — Les complications infectieuses s'observent assez fréquemment : lymphangite, abcès, etc...

Le *tétanos* lui-même a été observé avec une fréquence suffisante pour justifier l'injection de sérum antitétanique préventive à l'entrée de tout « pied de tranchée » dans un centre hospitalier.

TRAITEMENT. — *Prophylaxie*. — L'assèchement des tranchées, le graissage soigné des chaussures, destinés à diminuer l'humidité des pieds, l'exercice des orteils dans et hors la chaussure constituent le meilleur traitement prophylactique.

Traitement curatif. — Il consiste surtout en nettoyages soignés des pieds par des bains de pieds chauds répétés deux et trois fois par jour, — en exercices des pieds et des orteils en flexion et en extension plusieurs fois par jour, les jambes verticales au-dessus du lit selon la méthode biokinétique de Jacquet — et enfin en légers pansements humides à l'eau oxygénée au dixième ou en enveloppements ouatés pendant la nuit.

Raymond et Parisot conseillent de panser le pied de tranchée avec la solution :

Camphre pulvérisé.........	1gr,10
Borate de soude...........	15 grammes.
Eau bouillie..............	1 litre.

Un cerceau devra protéger le pied malade contre le poids des couvertures.

CLINIQUE DES MALADIES CUTANÉES ET SYPHILITIQUES (M. LE Pr GAUCHER)

LE PSORIASIS ÉMOTIF ET TRAUMATIQUE

PAR

M. GAUCHER et Mlle Renée KLEIN

Le psoriasis est une éruption d'origine interne dont les rapports avec la tuberculose paraissent aujourd'hui bien établis. Déjà, dès 1905 (1), M. le Pr Gaucher avait remarqué et attiré le premier l'attention sur les rapports de la tuberculose et du psoriasis: « Le psoriasis est fréquent dans les familles de tuberculeux... et il est possible que le psoriasis soit une manifestation toxinique de la tuberculose comme le lupus erythémato-squameux... En dehors de toute interprétation pathogénique, les faits cliniques sont nombreux qui montrent la coexistence fréquente, l'association étroite du psoriasis et de la tuberculose. J'ai vu très souvent les enfants d'une même famille présenter les uns du psoriasis, les autres des manifestations franchement tuberculeuses. Le psoriasique lui-même primitivement indemne de localisations bacillaires présente bien des fois dans

(1) GAUCHER et DESMOULIÈRE, Des troubles de la nutrition et de l'élimination urinaire dans le psoriasis (*Journal de Physiologie*, mars 1905). — GAUCHER, Leçon sur l'étiologie du psoriasis (*Gazette des hôpitaux*, mars 1912).

le cours de son existence des atteintes de tuberculose. En particulier, j'ai vu tous les psoriasis aigus ou à variété scarlatiniforme qui s'étaient transformés en pityriasis rubra secondaires, je les ai vus tous évoluer vers une tuberculose pulmonaire mortelle (1). »

Mais l'éruption psoriasique est soumise, dans bien des cas, à des causes occasionnelles ou provocatrices. Les causes occasionnelles internes sont surtout les excès de table; les causes occasionnelles externes sont en premier lieu les irritations cutanées. Cela a été maintes fois démontré, notamment pour les cicatrices de ventouses. D'ailleurs, même pour le psoriasis vulgaire, l'irritation cutanée est prédominante pour la localisation, et c'est pourquoi les plaques de psoriasis s'observent surtout aux genoux, aux coudes, aux lombes et autour de la ceinture. Dans d'autres cas, l'éruption paraît provoquée par un trouble nerveux ou plutôt par un choc nerveux.

Déjà, après la catastrophe de l'*Iéna*, nous avons observé et traité dans notre service un marin pour une éruption de psoriasis survenue brusquement, à la suite de l'émotion violente qu'il avait éprouvée au moment de l'explosion.

Depuis la guerre, nous avons relevé d'autres observations analogues dans le service.

Nous avions été frappés de la recrudescence des psoriasis depuis la guerre et nous avons été surpris du nombre relativement élevé de ceux qui ont débuté depuis juillet 1914. Nous avons cherché quelle pouvait être la cause de l'augmentation de ces cas et nous avons observé qu'à maintes reprises, le psoriasis a débuté à l'occasion d'un choc nerveux, d'une émotion violente, ou d'un traumatisme.

OBSERVATION I. — Fiche 37811. Un jeune soldat de vingt-deux ans était depuis peu au front, quand vint l'ordre de sortir des tranchées. L'émotion provoquée par cet ordre a déterminé chez lui un psoriasis discret mais généralisé à tout le corps et qui apparut subitement. Son état général est bon, il ne présente pas d'antécédents personnels ou héréditaires intéressants. D'ailleurs il fut guéri en quelques jours. Entré à l'hôpital le 10 juin 1915, il en est sorti le 23 du même mois.

OBS. II. — Fiche 39674 prise par M. Bralez. Un militaire de vingt-huit ans se présente le 15 mai 1915 à la policlinique de l'hôpital Saint-Louis pour des lésions des jambes remontant à trois mois. Ces lésions sont cicatricielles, squameuses, à contours irréguliers et se sont développées sur la jambe, à la suite d'une blessure de guerre. Les lésions sont eczématisées et non psoriasiformes, mais, sur le tronc, aux bras, aux coudes il y a quelques éléments psoriasiques, qui seraient apparus après une commotion cérébrale. Le malade a subi cette commotion le 16 juin 1915 : il fut renversé par une marmite sans être blessé. Les lésions psoriasiques apparurent après, le malade n'avait jamais rien présenté de semblable.

Cette observation montre deux phénomènes différents : une émotion qui détermina un psoriasis et une blessure de guerre qui s'eczématisa.

OBS. III. — Recueillie par M. Maisler ; semblable à la précédente, à cela près que le malade avait eu une poussée de psoriasis antérieurement. Un soldat de trente-huit ans, hospitalisé actuellement à Saint-Louis, avait présenté à vingt-deux ans quelques éléments de psoriasis au niveau des tendons rotuliens et des surfaces de flexion des coudes. Depuis cette époque, c'est-à-dire depuis seize ans, le malade n'avait plus rien présenté de semblable. Le 12 mars 1916, le malade est projeté par le déplacement d'air produit par l'éclatement d'un obus. Il a eu une forte commotion cérébrale qui le laisse sans connaissance. Brusquement, quatre jours après, il remarque qu'il a une éruption généralisée à tout le corps. Le malade est transporté à l'hôpital Saint-Louis le 30 mars. On constate actuellement une éruption généralisée de psoriasis guttata. La mère du malade est morte de *tuberculose pulmonaire*. Lui-même est atteint d'emphysème pulmonaire.

OBS. IV. — Fiche 39696, prise par M. Bralez ; montre la même étiologie chez une femme de vingt-cinq ans, réfugiée d'Arras.

Depuis septembre 1914, au lendemain du bombardement d'Arras, cette jeune fille a présenté sur le cuir chevelu un placard qui s'étend en casque, qui diminue à mesure qu'on s'approche de l'occiput pour disparaître à la nuque. Placards blanchâtres assez squameux, psoriasiformes. Sur les bras, les lésions ont actuellement disparu, mais dans le dos, dans la région interscapulaire, il y a un petit placard de psoriasis. Les jambes, les genoux sont en partie respectés, sauf le tendon rotulien du genou droit et un petit placard de la dimension d'une pièce d'un franc sur la face antérieure de la jambe gauche. La malade n'avait jamais eu de lésions cutanées et celles-ci ont apparu au lendemain même du bombardement de l'hôtel de ville d'Arras. Les antécédents ne présentent rien de particulier, si ce n'est une sœur morte à l'âge de huit ans de *méningite*. Les autres antécédents bacillaires ne sont pas connus.

***

Nous avons remarqué aussi de nombreux cas de psoriasis survenant *à la suite de blessures de guerre*, et souvent le psoriasis débutait *sur la cicatrice même*. Il est possible que, dans ces cas-là, l'émotion ait été aussi la cause occasionnelle du psoriasis, qui se serait localisé en ce point traumatisé, comme sur tout autre point ayant subi des irritations répétées. Il ne semble pas admissible que l'irritation soit la seule cause déterminante du psoriasis, elle n'en est que la cause favorisante ; la blessure n'est que le point de moindre résistance où le psoriasis émotif va débuter.

OBS. V. — Fiche 36949. Un soldat de vingt-sept ans, blessé le 13 novembre 1914 à Ypres par une balle de fusil,

(1) GAUCHER, *Maladies de la peau*, in *Traité de médecine et de thérapeutique* de GILBERT et THOINOT, 2e édition (1909) et 3e édition sous presse.

qui pénètre par le vertex et se loge dans la boîte cranienne. Il en est résulté des lésions cérébrales graves qui se sont traduites par de multiples troubles psychiques et physiques. Le malade relevé sans connaissance fut ramené à l'arrière. Pendant deux mois et demi, il a vécu dans un état demi-comateux avec perte complète de la mémoire, de la difficulté de l'idéation, de l'agraphie, de l'aphasie motrice, des troubles visuels marqués par de l'amblyopie. Il a aussi des troubles de l'appareil sensitivo-moteur donnant lieu à de l'hyperesthésie, à une quadruplégie douloureuse et à de l'impossibilité de déglutir et de mastiquer. Le malade a dû être nourri à la sonde. Il se plaint de douleurs dans la tête et les membres. Les réflexes ne furent pas examinés à ce moment. Cependant peu à peu les phénomènes s'améliorent.

Quand nous recevons le malade, il persiste encore une irritation manifeste des faisceaux pyramidaux. Au moment de la convalescence, le malade fut atteint, et pour la première fois, d'une poussée de psoriasis typique. Les éléments, généralisés à tout le corps, formaient de petites macules ponctuées très squameuses sur les membres. Le tronc était recouvert de grands disques rouges, le cuir chevelu était envahi. L'état général du malade, sans être brillant, semblait bon, malgré des *sommets légèrement submats*. Il n'y avait jamais eu de psoriasis dans sa famille. Le malade quitte l'hôpital le 26 juin 1915 complètement blanchi. Il y rentre pour une poussée nouvelle accompagnée d'arthropathies le 6 octobre 1915. Il quitte définitivement l'hôpital le 15 décembre 1915 et n'y est pas revenu depuis.

OBS. VI. — Fiche 36083. Un soldat de vingt-trois ans est blessé au bras gauche à Notre-Dame-de-Lorette ; il est amputé de ce bras. Envoyé en convalescence à Paris, il eut une première poussée de psoriasis pour laquelle la place nous l'envoya le 14 mars 1915. A ce moment le malade présente un psoriasis guttata typique généralisé à tout le corps, aux membres et au cuir chevelu. De plus, le moignon, à l'endroit de la cicatrice, était recouvert d'éléments plus squameux que les autres et prurigineux au point d'empêcher le malade de porter son appareil orthopédique. C'était d'ailleurs sur le moignon qu'avaient apparu les premiers éléments de psoriasis. L'état général est satisfaisant. L'homme est petit et malingre, mais n'a pas de lésions pulmonaires. Il est fils unique et orphelin d'une mère morte de *tuberculose pulmonaire*.

OBS. VII. — Fiche 37690. Un soldat de vingt-trois ans, entre à l'hôpital le 18 mars 1915 pour un psoriasis généralisé à tout le corps sauf au cuir chevelu. Le malade avait eu une première poussée à l'âge de seize ans, c'est-à-dire il y a sept ans. Cette poussée était apparue à la suite d'un traumatisme, un coup de pied de cheval reçu à la jambe. Les éléments avaient commencé par envahir la jambe traumatisée et s'étaient généralisés ensuite. A Notre-Dame-de-Lorette, le malade reçoit une balle dans le bras qui détermine une plaie en séton très superficielle. Le psoriasis apparut sur la cicatrice, d'abord sur l'orifice d'entrée et de sortie de la balle, puis se généralisa.

L'état général du malade est excellent. Fils d'une famille de dix enfants, sept enfants vivent et se portent bien. Deux sont morts dans le jeune âge d'affections que le malade ne peut préciser, mais vraisemblablement de *méningite tuberculeuse*, le troisième a été tué à la guerre. Les parents se portent bien. Le malade quitte l'hôpital le 2 juillet 1915.

OBS. VIII. — Fiche 35949. Ce cas présente un exemple curieux de psoriasis chez un *bacillaire* à la suite d'une blessure par baïonnette. Un militaire de trente-quatre ans entre le 22 décembre 1914 à l'hôpital Saint-Louis pour une poussée de psoriasis datant de dix jours. Il avait reçu peu de temps auparavant une blessure par baïonnette à la partie inférieure du sternum. Les éléments de psoriasis avaient débuté sur cette cicatrice et s'étaient généralisés. De plus, même les anciennes cicatrices de vaccin se sont papulisées. Le malade a un mauvais état général : de la matité aux deux sommets, des craquements au sommet droit, une respiration diminuée à gauche. Il tousse tous les hivers ; sa femme a eu des hémoptysies il y a deux ans. Il a eu quatre enfants, deux sont vivants et bien portants, deux jumeaux sont morts de bronchopneumonie. La mère boite à la suite d'une coxalgie. Les sœurs sont délicates mais ne sont pas malades. Pour modifier l'état des sommets, nous lui avons fait une série de pointes de feu. Les cicatrices se sont papulisées et devinrent psoriasiques.

L'objection que l'on peut faire à l'origine émotive du psoriasis développé sur des cicatrices, c'est qu'il se manifeste tardivement, sur la cicatrice, et souvent même dans la convalescence. Mais les deux causes déterminantes, émotion et traumatisme, peuvent être invoquées pour expliquer le développement de la poussée psoriasique.

Tous ces psoriasis ont été traités dans le service de la façon suivante : quand la peau est débarrassée de toute squame épidermique et bien décapée, nous appliquons la pommade modificatrice suivante du Pr Gaucher qui nous a donné d'excellents résultats et qui est presque toujours bien supportée :

Soufre précipité pur tamisé..........	} àà	1 gramme.
Camphre pulvérisé..................		
Acide salicylique..................		
Huile de cade de genévrier..........	10	grammes.
Oxyde blanc de zinc................	20	—
Vaseline blonde....................	30	—

Le malade reçoit un bain savonneux tous les deux jours. Après environ un mois d'hospitalisation et de traitement, le malade peut quitter l'hôpital, en général, sinon complètement guéri, du moins très amélioré.

TRAITEMENT DU CHANCRE MOU

PAR

le Dr F. BALZER,
Médecin de l'hôpital Saint-Louis.

Ablation. — Cautérisations profondes abortives. — Le chancre mou étant considéré jusqu'à présent comme une infection locale, il était rationnel d'essayer de détruire d'emblée le

foyer de cette infection, soit par l'ablation chirurgicale, soit par l'application d'un caustique destructeur, par exemple, la pâte carbo-sulfurique de Ricord, la pâte de Vienne, etc... Mais ces procédés très rationnels et déjà anciens ne sont praticables que dans un petit nombre de cas.

Hautes températures. Air chaud. — Dans ces dernières années, on a eu recours avec plus de succès à la destruction rapide de la virulence du chancre par l'action des hautes températures, atteignant 45° et au-dessus, comme Aubert l'avait le premier indiqué.

Les bains locaux chauds, les irrigations prolongées chaudes avec une solution de permanganate de potasse de 0,25 à 1 p. 1000 donnent souvent d'excellents résultats. Il en est de même du chauffage avec le thermocautère et du chauffage continu avec l'appareil de Welander. Toutefois ces diverses méthodes paraissent aujourd'hui inférieures à la projection de l'*air chaud* au moyen de divers appareils (Hollander, Daunet, Ullmann, Vignat, etc.). L'action rapide de l'air chaud est d'un emploi particulièrement indiqué pour une affection locale et superficielle comme le chancre mou.

Vaccins. Pluralité des agents pathogènes du chancre mou. Sérum polyvalent de Leclainche et Vallée. — Je ne ferai que mentionner les tentatives de traitement par les vaccins préparés avec le bacille de Ducrey. Jusqu'à présent elles ne semblent pas avoir donné des résultats bien probants, mais elles paraissent pouvoir fournir des données intéressantes sur le chancre mou (1). C'est ainsi que Herbst et Gatewod ayant préparé un vaccin avec un bacille diphtéroïde isolé dans un de leurs cas, ont obtenu un excellent résultat dans le traitement. Harold ayant isolé dans un cas de chancre phagédénique, qui depuis sept mois défiait tous les traitements, un bacille diphtéroïde différant du bacille de Ducrey par certains caractères de morphologie et de culture, traita le malade avec succès au moyen du vaccin préparé avec ce bacille. Il obtint une réaction locale intense sur l'ulcère et la guérison en cinq semaines, après plusieurs injections. Trois autres cas de bubons ulcérés furent guéris avec le même vaccin. Ces faits offrent un grand intérêt, non seulement au point de vue pratique, mais aussi parce qu'ils conduisent à se demander si le bacille de Ducrey doit être considéré comme la cause exclusive du chancre mou.

La question des vaccins, ainsi que celle de la *pluralité possible des agents pathogènes du chancre mou* ne peuvent pas encore nous arrêter longtemps, mais avant d'arriver à l'exposé des procédés les plus simples et les plus souvent employés dans le traitement du chancre mou, nous devons encore dire quelques mots de la *sérothérapie*.

(1) KEOGH, MELVILLE, etc., A Manual of ven. dis., p. 277.

Dans le chancre mou, le bacille de Ducrey n'est pas toujours seul; il peut être associé à divers microbes pyogènes. Cette association a été depuis longtemps admise dans la pathogénie du bubon qui vient si fréquemment compliquer le chancre mou. Ainsi se trouvent indiqués les pansements avec les sérums qui contiennent les anticorps correspondant aux diverses variétés de microbes pyogènes, tels que staphylocoques, streptocoques, etc., qui peuvent se joindre au bacille de Ducrey. A ce titre, le *sérum polyvalent* de Leclainche et Vallée (2) pourrait rendre des services dans le traitement des chancres ou des bubons à marche chronique ou à tendances phagédéniques. Je l'ai employé récemment dans un cas de chancres mous multiples du gland et du prépuce, qui, en quatre jours, ont été transformés et mis en voie de prompte réparation. Le sérum peut agir favorablement sur une affection qui évolue surtout en surface, telle que le chancre mou. Dans ces cas difficiles, il y a là une méthode pratique qui mérite l'attention.

Cautérisations superficielles du chancre mou suivies d'antisepsie. — En tête de ces méthodes se place celle qui préconise l'emploi combiné des caustiques et des antiseptiques de la manière suivante : dans un premier acte, destruction rapide de la virulence par un caustique chimique, énergique, mais incapable de produire une profonde escarre, par exemple, le chlorure de zinc déliquescent ou en solution à 1 p. 10, ou encore l'acide phénique pur, ou en solution à 1 p. 10 dans l'alcool. Des attouchements du chancre sont faits avec ces substances caustiques à l'aide d'un petit pinceau de coton hydrophile; on les répète deux ou trois fois, de manière à détruire le plus grand nombre des microbes. Le second acte consiste à panser le chancre, dans l'intervalle de ces cautérisations superficielles, avec une substance antiseptique. Jusqu'à présent l'iodoforme est resté le type des antiseptiques à recommander contre le chancre mou, mais, à cause de son odeur désagréable, on lui substitue souvent divers composés iodés: aristol, europhène, diiodoforme, etc.

Tout récemment nous avons proposé, pour le traitement du chancre mou, deux procédés qui se rattachent à cette méthode générale et sur lesquels nous appelons encore aujourd'hui l'attention.

(2) LECLAINCHE et VALLÉE, Traitement sérique des plaies (*Bull. de l'Ac. de méd.*, 23 février 1915, p. 280). — Maurice DE FLEURY, *Ibid.*, 4 mai 1915, p. 548. — PASTEAU, *Ibid.*, 11 mai 1915. — CAZIN, *Paris médical*, mars 1916, p. 262.

Le premier consiste à employer le carbure de calcium pour éteindre la virulence du chancre mou, avant d'employer les antiseptiques. Le second consiste dans l'emploi permanent d'une préparation à la fois caustique et antiseptique (1).

TRAITEMENT DU CHANCRE MOU PAR LE CARBURE DE CALCIUM. — Le carbure de calcium a été préconisé pour la première fois par M. Guinard pour modifier les cancers utérins inopérables. Après lui, Just Lucas-Championnière le recommanda aussi dans le traitement palliatif du cancer utérin (2) ; nous avons encore à citer sur le même sujet la thèse du Dr Lepage (Paris, 1907) et un récent article de M. Paul Lucas-Championnière.

Ces auteurs ont employé le carbure de calcium en petits morceaux introduits dans le vagin au contact de l'ulcère cancéreux et soutenus par des tampons de coton. Au contact des tissus morbides, le carbure de calcium se décompose en *acétylène* qui agit par ses propriétés antiseptiques et en *chaux* qui agit par ses propriétés caustiques.

Pour le traitement du chancre mou, il nous a paru commode d'employer le carbure de calcium en poudre, de façon à mieux le répartir sur toute la surface ulcérée. La poudre de carbure de calcium est grise et se conserve facilement à l'abri de l'humidité. Le mode d'emploi est le suivant :

Commencer par bien laver le chancre mou avec de l'eau pure et enlever la suppuration aussi complètement que possible. Avec une spatule, étaler sur le chancre une *mince* couche de poudre, en ayant soin de la faire pénétrer dans les décollements cutanés. Très rapidement cette couche de poudre, hygrométrique, adhère à la surface du chancre sous forme d'une pellicule grise. On peut la recouvrir avec une mince couche de coton hydrophile et la laisser agir. La douleur est assez vive, mais pas plus forte que celle que produit la solution de chlorure de zinc ou de nitrate de zinc à 1 p. 10. Après avoir laissé agir la poudre, au pansement suivant on la remplace soit par de l'iodoforme, soit par l'europhène ou l'aristol, et l'on continue ensuite l'application de ces préparations.

Il arrive parfois que le carbure éteigne la virulence du chancre dès la première application. Deux jours après celle-ci, lorsque l'évolution du chancre ne paraît pas enrayée, on recommence l'application de la poudre de carbure de calcium. On agit ainsi jusqu'à ce que la virulence du chancre mou soit manifestement éteinte, ce qui se reconnaît à la modification survenue dans son aspect. Il perd sa couleur jaunâtre et son fond irrégulier et tomenteux et tend à devenir rouge avec l'apparence d'une plaie de bonne nature.

Dans les cas d'intensité moyenne que nous avons eu l'occasion de traiter, une ou deux, au plus trois applications de carbure de calcium ont suffi pour modifier le chancre. Le malade terminait le traitement par le pansement à l'aristol et par les bains de verge prolongés dans l'eau chaude de 45° à 50°.

Tous les cas que nous avons ainsi traités ont guéri rapidement, le plus souvent même après une seule application de la poudre de carbure de calcium. Le cas le plus remarquable a été un chancre mou de l'index, ayant plus d'un centimètre carré d'étendue ; ce chancre a été stérilisé dans presque toute son étendue dès la première application du caustique. Un point de la périphérie qui avait résisté fut stérilisé par une seconde application. Le chancre ainsi modifié guérit ensuite facilement avec l'application de la poudre d'aristol.

Ce qui nous paraît digne de remarque dans l'emploi du carbure de calcium en poudre, c'est que son action caustique n'est pas brutale et profonde, moins difficile à limiter que celle du chlorure de zinc, ou même de l'acide phénique et des divers caustiques destructeurs employés dans le traitement des maladies de la peau, et elle nous paraît non moins sûre que celle de ces caustiques. C'est pourquoi le carbure de calcium, à notre avis, pourrait être employé dans d'autres affections que le chancre mou. Cette affection nous a seulement paru l'une de celles qui se prêtaient le mieux à ces essais de thérapeutique modificatrice, mais nous avons aussi déjà commencé à étudier l'emploi du carbure de calcium comme modificateur du lupus tuberculeux ulcéré.

Antiseptiques. — Sans le concours des cautérisations superficielles, les antiseptiques peuvent à eux seuls guérir le chancre mou. Leur nombre augmente toujours, et nous ne voulons pas ici en faire une énumération inutile, car leur valeur est très inégale. Malgré ses grands défauts, l'iodoforme est toujours celui qu'on emploie de préférence, quand le malade est isolé, mais on est obligé de l'abandonner pour la pratique de la ville.

Dans ces derniers temps on a recommandé les préparations arsenicales, arsénobenzol, néoarsénobenzol, galyl, qui agissent à la fois par leurs propriétés antiseptiques et caustiques (Pawlow, Sabouraud, Rendu) sur le chancre mou et sur ses complications gangreneuses.

Les préparations argentiques ont toujours aussi

(1) BALZER, Traitement du chancre mou par le carbure de calcium et par une poudre argentico-zincée (*Bull. de l'Académie de médecine*, 1916, 7 mars, p. 265).

(2) *Journ. de Méd. et de Chir.*, 1906, p. 269.

leurs partisans, non seulement le nitrate d'argent qui modifie l'ulcère à la fois comme caustique et comme antiseptique, mais encore les substances de découverte plus récente telles que le protargol, le collargol, l'argyrol, qui n'interviennent que par leurs propriétés antiseptiques. Récemment Ravary signalait deux observations de phagédénisme chancrelleux guéri par des pansements avec une solution d'argyrol à 20 p. 100.

Préparation argentico-zincée. — J'ai aussi employé une autre méthode de pansement antiseptique par les préparations argentico-zincées à la fois très simple et très efficace, et toujours dans le but d'éviter l'emploi de l'iodoforme qui, malgré ses défauts, est resté l'un des agents les plus sûrs du traitement du chancre mou. Cette méthode est inspirée de l'emploi bien connu des deux crayons de nitrate d'argent et de zinc dans le traitement des ulcères, procédé attribué à Corradi et qui a été minutieusement étudié par M. Aubert (de Lyon).

Cette méthode consiste à délayer extemporanément une certaine dose de limaille de zinc (tuthie) dans une petite quantité d'une solution, de nitrate d'argent à 1 p. 100, de manière à former une pâte adhérente. Dans ce mélange, l'acide nitrique mis en liberté se fixe sur la limaille de zinc pour former du nitrate de zinc, et il se forme en outre de l'argent réduit. Aussitôt préparé, le mélange est appliqué sur le chancre mou qu'il modifie énergiquement. Quelques pansements suffisent pour éteindre définitivement la virulence du chancre. C'est un procédé que nous avons employé il y a une quinzaine d'années pour le traitement du lupus, et que nous continuons encore à employer chez quelques malades.

Dans le lupus, ce procédé n'est pas très énergique, mais son activité est largement suffisante pour la modification des chancres mous et des ulcères variqueux, et nous en avons obtenu les meilleurs résultats.

Il peut même arriver que le mélange devienne trop actif et, après avoir modifié la surface ulcéreuse, tende à la creuser. Dans ce cas, il est temps de remplacer la pâte argentico-zincée par une poudre iodée, telle que l'aristol. Si l'on veut toutefois en continuer l'emploi, il suffit d'augmenter la quantité de limaille de zinc dans la pâte demi-liquide, ou encore de ne préparer celle-ci qu'avec une solution de nitrate d'argent à 1 p. 200.

Dans le but de simplifier encore le *modus faciendi* pour préparer le mélange argentico-zincé, qui pourrait paraître un peu trop compliqué pour certains malades, nous avons demandé à M. Beauxis-Lagrave, notre interne en pharmacie à l'hôpital Saint-Louis, de faire avec les mêmes éléments une poudre sèche que le malade n'a plus qu'à appliquer sur la surface ulcérée. En procédant par voie sèche et par voie humide, M. Beauxis-Lagrave est arrivé à nous fournir d'excellentes préparations pulvérulentes dont le malade peut se servir avec la plus grande facilité.

D'après M. Beauxis-Lagrave, l'expérience a montré qu'il faut environ 20 centimètres cubes de la solution de nitrate d'argent à 1 p. 100, mélangés avec 100 grammes de limaille de zinc, pour faire une pâte suffisamment liante et adhérente.

La pâte ainsi triturée est mise à l'étuve à une température de 30° à 50° jusqu'à siccité complète. On obtient une poudre sèche que l'on conserve en vase bien clos. Cette poudre contient du nitrate de zinc et de l'argent réduit. Si, au cours du traitement, on trouve qu'elle agit trop énergiquement, on peut l'affaiblir en augmentant la proportion de limaille de zinc jusqu'à la doubler.

Si l'on n'a pas d'étuve à sa disposition, on peut se contenter de mélanger aussi exactement que possible 20 centigrammes de nitrate d'argent avec 100 grammes de limaille de zinc. Au contact des tissus, cette poudre se décomposera en nitrate de zinc qui agit comme caustique et en argent réduit qui agit comme antiseptique.

Sans qu'il soit nécessaire d'insister, le lecteur comprend l'avantage pratique de cette poudre argentico-zincée qui peut être appliquée sur le chancre mou à toutes ses périodes. Dans sa période de virulence, elle le stérilise par son action caustique due au nitrate de zinc. Lorsque la virulence a disparu, elle achève de le désinfecter par son action antiseptique. Si à ce moment on trouve que son action caustique persiste à se manifester, on peut obvier à cet inconvénient en doublant la quantité de limaille de zinc. On peut aussi l'abandonner à cette période et la remplacer par de l'aristol jusqu'à épidermisation complète.

Pour achever la guérison, on peut aussi employer la pommade suivante dans laquelle le nitrate d'argent est associé au baume du Pérou :

Nitrate d'argent................		1 gramme.
Baume du Pérou................		10 grammes.
Lanoline......................		10 —
Vaseline blonde..........	Q. S.	pour 100.

Cette pommade est utile surtout quand le chancre mou déjà stérilisé commence à bourgeonner, et on l'applique jusqu'à ce que la réparation soit terminée.

En résumé, le traitement du chancre mou peut être couramment formulé de la façon suivante :

1° Application de l'air chaud. A défaut, bains

locaux très chauds ou irrigations chaudes prolongées avec une solution de permanganate de potasse de 0,25 à 1 p. 1000.

2° Cautérisation superficielle, en employant de préférence le chlorure de zinc à 1 p. 10, l'acide phénique dans l'alcool à 1 p. 10, ou le carbure de calcium en poudre. Cette cautérisation n'est plus répétée dès que la virulence du chancre paraît éteinte.

3° Pansements répétés plusieurs fois par jour avec des poudres antiseptiques iodées telles que iodoforme, aristol, europhène, diiodoforme, etc... ou avec la limaille argentico-zincée de 0,50 à 1 p. 100, appliquée soit en pâte demi-liquide, soit sous forme de poudre sèche. Ces pansements sont continués jusqu'à la transformation de l'ulcère en plaie bourgeonnante.

4° A la période de bourgeonnement, emploi de la poudre argentico-zincée à 0,50 p. 100, ou d'une poudre iodée telle que l'aristol, ou de la pommade au baume du Pérou à 10 p. 100, jusqu'à épidermisation complète.

PROPHYLAXIE ET TRAITEMENT DE LA SYPHILIS AUX ARMÉES

PAR

le Dr E. BODIN,
Professeur à l'École de médecine de Rennes,
Médecin-chef d'une ambulance d'armée.

On constate aux armées une recrudescence de la syphilis qui n'étonnera personne : les conditions de vie du soldat dans la campagne, telle qu'elle est aujourd'hui, l'expliquent sans qu'il soit nécessaire d'insister. Des mesures ont été prises dont les effets ne peuvent tarder à se faire sentir, mais la question est d'ordre majeur et mérite de fixer l'attention médicale. Elle intéresse la défense nationale au même titre que celle de toutes les maladies infectieuses, et tout particulièrement, car le danger de la vérole est double : il affaiblit les effectifs en rendant indisponibles de nombreux soldats ; c'est une grave menace pour l'avenir que l'on ne saurait oublier dans les difficultés de l'heure présente.

Or, parmi les infections de l'homme, la syphilis est certainement l'une de celles dont il est le plus aisé d'assurer la prophylaxie. Je l'ai montré dans la *Revue d'hygiène et de police sanitaire* au mois de janvier 1914, en étudiant les conditions de la lutte contre la diffusion de cette maladie en temps normal. Aujourd'hui, les choses ne sont plus les mêmes; elles nous imposent des conditions spéciales. Ce sont ces conditions que je veux envisager ici en montrant comment il est possible d'adapter nos moyens d'action aux circonstances actuelles.

Une remarque préalable me semble utile. Dès l'abord, en effet, on trouve ici un double écueil qu'il importe de signaler : une conception idéale ne répondant pas aux réalités, et un vieux préjugé d'autant plus solide qu'il ne repose sur aucun fondement valable.

La conception idéale, c'est celle des esprits, pénétrés à coup sûr des meilleures intentions, qui veulent faire de la chasteté la base de toute prophylaxie sérieuse. C'est une idée élevée qui ne manque pas d'une certaine beauté. Le sacrifice volontaire de satisfactions et de besoins qui ne sont pas absolument indispensables à la vie individuelle serait en même temps un moyen d'élever l'homme au-dessus des autres êtres et la meilleure sauvegarde contre le Tréponème. Je n'ai pas à discuter cette opinion, elle m'entraînerait sur le terrain philosophique et je tiens à rester dans le domaine des faits. Ceux-ci sont nets : bon gré, mal gré, il faut les enregistrer. On sait le piètre résultat de tous les efforts tentés dans le sens que je viens d'indiquer. Sans crainte d'erreur, on peut affirmer que ce résultat est sensiblement nul jusqu'à présent, et qu'il restera nul, sauf à intervenir un remaniement profond de notre organisation sociale et une orientation nouvelle, inadmissible, de nos tendances naturelles.

On se heurte ici à une loi générale, celle de la conservation des espèces. Son observance a été entourée par la nature de trop d'attraits pour que les conceptions de l'esprit puissent prévaloir contre elle.

Pour faire œuvre utile, laissons de côté toute idée chimérique, si intéressante qu'elle soit, et tenons-nous aux conditions de vie de l'homme, telles qu'elles sont. L'histoire des siècles passés, la saine observation du présent nous apprennent que ce n'est pas en prêchant la chasteté que l'on réduira le nombre des maladies vénériennes.

Le vieux préjugé, — on le connaît, — c'est lui qui fait de la syphilis une affection honteuse, un mal infamant dont on ne parle qu'à mots couverts et que l'on dissimule avec soin, quand on en souffre. Il est curieux de constater que les progrès de l'époque moderne sont loin de l'avoir affaibli. Le syphilitique est encore un malade qui se cache, qui hésite même trop souvent à se confier aux médecins. Ces malades sont l'objet d'une sorte de discrédit, d'une crainte injustifiée que connaissent bien tous ceux qui ont quelque pratique

médicale, ce qui ne va pas sans pousser davantage ces malades dans la voie de la dissimulation. Combien de contaminations seraient évitées, si certains malades ne reculaient pas, par fausse honte, devant une consultation susceptible de les guérir ou de les éclairer sur la nature contagieuse de leurs accidents.

Telles sont les choses,... et il est à prévoir qu'elles ne changeront pas de sitôt. Peu importe, du reste : il ne faut pas s'obstiner dans la recherche de l'idéal, sous peine de rendre vains les plus louables efforts. Tirons le meilleur parti de la situation, tout en cherchant à répandre les idées générales qui sont la base de toute prophylaxie antisyphilitique. La réforme d'un préjugé, vieux de plusieurs siècles, n'est pas aisée ; elle se fera cependant sous l'impulsion de ceux qui, sachant se mettre au-dessus des opinions reçues, ont une exacte et vraie notion de ce qui est.

Ces réflexions faites, — et elles ne me paraissent pas indifférentes, — je dirai maintenant que la prophylaxie de la syphilis est comprise dans une formule très élémentaire.

Il y a longtemps qu'un de nos maîtres, le Pr Fournier, a résumé excellemment la question avec son grand sens pratique et sa vaste expérience : « Le meilleur moyen de lutter contre la diffusion de la syphilis, dit-il, est de traiter ceux qui en sont atteints. »

Rien n'est plus vrai. Que l'on veuille bien examiner rapidement comment l'affection se propage dans la majorité des cas, et l'on sera vite convaincu.

Est-il besoin de rappeler que la contagion, généralement sexuelle, provient le plus souvent des accidents jeunes de la maladie? C'est le chancre, c'est la syphilide secondaire, surtout la syphilide des muqueuses, qui sont les sources habituelles de la contamination.

Bénignes en apparence, indolores ou très peu gênantes, ces lésions n'apportent aucun obstacle aux relations entre sexes différents ; elles passent souvent inaperçues, ou sont si peu graves, que le porteur peut ignorer leur caractère éminemment contagieux. Est-ce m'avancer beaucoup en disant que 80 p. 100 des contagions génitales sont dues à des accidents secondaires? Je ne le pense pas. Guérir vite le chancre, cicatriser rapidement les syphilides secondaires fourmillant de Tréponèmes, serait donc supprimer un nombre considérable de contagions, et, si cela ne faisait pas disparaître tous ces cas, cela les réduirait au moins dans une très forte proportion. Ceci est vrai aux armées, comme dans la pratique médicale civile. On peut en déduire sans peine les règles de la lutte antisyphilitique telle qu'il convient de l'instituer aujourd'hui : diagnostic rapide de la maladie et mise en œuvre immédiate d'une thérapeutique susceptible de cicatriser à court délai tous les accidents éruptifs contagieux, ou de les empêcher de se produire. Toutefois, si simple que soit le programme à réaliser, il convient de l'exécuter correctement de point en point, et ceci appelle quelques précisions : les choses ne sont pas toujours aussi faciles qu'on pourrait le croire au premier abord.

Reprenons les termes de la formule précédente : ils comportent, pour qu'elle ait son plein effet, une double chose : 1° le diagnostic de l'affection aussi précoce que possible; 2° le traitement énergique et prompt, capable de supprimer les manifestations contagieuses de la maladie et de cicatriser en un temps très court celles qui ont pu se produire. Il y a là deux conditions essentielles sur lesquelles j'insiste.

Plus vite la maladie est reconnue, plus il sera facile d'empêcher l'apparition des accidents secondaires, si dangereux pour autrui. C'est un fait d'observation qu'aucun syphiligraphe ne contestera : d'où la très grande importance du diagnostic précis et précoce. En beaucoup de cas, ce n'est pas difficile, et les lésions avec leurs caractères classiques sont aisément reconnues par tout médecin vraiment digne de ce nom. Malheureusement il n'en est pas toujours ainsi, et, sans parler des accidents douteux qui exigent une expérience approfondie pour être diagnostiqués, il en est qui sont frustes à ce point que les cliniciens les plus experts hésitent à les déclarer réellement spécifiques. Autrefois, en présence de ces cas difficiles, la règle était d'attendre que des manifestations ultérieures, que l'échéance secondaire après le chancre, viennent éclairer le médecin. Aujourd'hui il n'en est plus de même. Les méthodes de laboratoire permettent de lever rapidement les doutes. L'ultra-microscope décelant le Tréponème dans les sécrétions de lésions suspectes, le Wassermann pour des cas qui datent de trois ou quatre semaines déjà, fournissent des renseignements précis et fixent le diagnostic. D'où le très haut intérêt des services spécialisés sous la direction d'hommes expérimentés et pourvus du matériel nécessaire. On peut y étiqueter sans retard tous les cas que l'examen clinique permet de classer. On peut y préciser par les méthodes de laboratoire la nature de toute lésion suspecte.

Ces services existent actuellement aux armées : ils sont munis de tout ce qui est indispensable. On peut être certain que le travail qu'ils four-

nissent est d'un puissant intérêt, et qu'ils ont dès aujourd'hui fait plus pour la prophylaxie de la syphilis que toutes les conférences recommandant aux soldats de s'abstenir de relations sexuelles.

Passons maintenant au second point : voici un syphilitique reconnu porteur de chancre ou de syphilides secondaires. Le but à atteindre est net : cicatriser vite les lésions, prévenir leur retour, de telle sorte que la source des contaminations soit tarie et, j'ajouterai, que cet homme reprenne la place qu'il a laissée vacante, et redevienne une unité active et utilisable dans l'œuvre de la défense nationale. Pour cela, tous les traitements ne sont pas bons. Toute méthode lente ou inconstante dans ses résultats est à rejeter pour cette première cure qu'il faut faire prompte et aussi énergique que possible.

La voie digestive, les frictions sont à écarter ; les injections sous-cutanées peuvent être utilisées, mais elles cèdent le pas aux injections intraveineuses qui assurent une diffusion et une absorption plus rapides de l'agent thérapeutique dans l'organisme. Quant à celui-ci, je pense qu'il n'y a pas à hésiter aujourd'hui. Ce sont les préparations du type arsénobenzol qui offrent le maximum d'avantages, et pour préciser, le néosalvarsan ou 914. Voici pourquoi : il est prouvé maintenant que ce produit est le plus actif de tous ceux que nous connaissions jusqu'ici, et en attendant de nouvelles découvertes. De multiples observations démontrent son efficacité contre tous les accidents syphilitiques, en particulier contre les accidents jeunes de l'affection. Sous l'influence de ce médicament, ils disparaissent avec une rapidité parfois surprenante et infiniment plus grande que celle obtenue à l'aide des sels mercuriels les plus énergiques. De plus, c'est aussi le médicament qui donne, dans les conditions correctes d'administration, le maximum d'effet préventif. Avec lui il est aisé de rendre parfaitement muette une syphilis prise à la période du chancre, et cela dans 90 p. 100 au moins des cas, tandis qu'avec le traitement mercuriel le mieux fait, pareil résultat est, au contraire, très exceptionnel. Tous ceux qui possèdent quelque pratique de la syphiligraphie le savent bien. On remarquera que c'est là précisément le but que nous nous proposons d'atteindre.

Aucun des faits que je viens d'énoncer n'est affirmé au hasard : je les ai déduits d'une longue observation portant sur des centaines de malades, suivis pendant des années en toute impartialité, et ce n'est qu'après la comparaison des résultats obtenus pendant seize ans de thérapeutique mercurielle et de ceux que m'ont donnés quatre années de salvarsanothérapie que je les avance.

Voici donc comment je comprends actuellement le traitement de tout syphilitique à la période primaire ou secondaire aux armées. Faire immédiatement une cure d'injections intraveineuses de néosalvarsan afin de cicatriser rapidement les accidents, et de mettre le patient à l'abri des récidives pendant une période que l'on utilisera pour un traitement préventif complémentaire, compatible avec les occupations du soldat.

On verra ainsi les accidents primaires ou secondaires se cicatriser et disparaître d'une manière très rapide, souvent en quelques jours : chez 200 malades que je viens d'observer, aucune lésion n'a persisté après la troisième injection.

Cela fait, le malade blanchi redevient disponible ; il n'est pas contagieux, et il est à l'abri d'accidents pour un certain temps. Dès lors, l'action thérapeutique intense du début peut être poursuivie et complétée par des méthodes moins énergiques, quoique suffisantes, plus faciles à mettre en œuvre, sans interrompre la vie militaire.

Quelques détails d'application pratique ne sont pas inutiles, beaucoup de médecins encore insuffisamment fixés sur le néosalvarsan, redoutant l'emploi de ce médicament, et le considérant comme dangereux. Il convient de les rassurer : seulement il ne faut pas oublier que nous sommes ici en présence d'un remède très actif et qui demande à être manié comme tous les médicaments énergiques. La plupart des accidents graves signalés sont dus à des fautes de technique, à des imprudences, ou à l'usage du médicament dans des cas désespérés ou chez des malades atteints de lésions viscérales graves.

Evidemment, il existe des contre-indications à ce traitement qui doivent être respectées. Tout candidat aux injections intraveineuses de 914 doit être examiné complètement, et seront éliminés tous ceux chez qui existent des manifestations indiquant des troubles sérieux des viscères, notamment du cœur, du foie, du rein. L'examen préalable des urines est une règle absolue. Je considère également comme une contre-indication les accidents syphilitiques graves portant sur les centres nerveux. En pareil cas, toute injection intraveineuse de 914 entraîne des phénomènes congestifs autour des lésions en évolution, susceptibles d'amener des accidents sérieux, et ceci commande l'emploi préalable d'une

cure mercurielle préparatoire de quelques jours.

Mais il ne suffit pas de tenir compte des contre-indications : il faut en outre manier correctement le 914. Ainsi, la question des doses est primordiale. La pratique du traitement depuis plus de quatre années m'a enseigné qu'il faut toujours user de doses faibles d'abord. Celles qui conviennent sont de 0gr,20 à 0gr,30 pour la première injection, suivant le poids du malade. Ensuite on augmente progressivement de 0gr,10 à 0gr,15 par injection, en espaçant ces piqûres de six à sept jours, pour atteindre, vers la quatrième ou cinquième injection, une dose correspondant sensiblement à 0gr,01 de médicament par kilogramme de malade. Sauf indication particulière, je m'en tiens à cette dose qui peut être répétée plusieurs fois. Il va sans dire que la progression des doses reste subordonnée aux réactions consécutives aux injections. Une réaction vive et surtout prolongée indique d'agir avec prudence et de ne pas augmenter la quantité de produit injecté à la piqûre suivante, quitte à reprendre ensuite la progression ascendante.

Je n'ai pas à m'arrêter à la technique des injections intraveineuses, elle est assez connue maintenant et rendue aussi facile que possible avec le 914. Il faut savoir cependant que l'opération, parfaitement indolore et inoffensive, quand elle est bien faite, peut donner lieu à des accidents locaux sérieux et toujours fort pénibles. Il suffit d'un peu d'habitude et d'adresse pour éviter ici toute faute.

Enfin la question se pose de savoir si l'on doit, dans cette cure énergique de début, user du 914 seul ou l'associer au mercure, ainsi que certains auteurs le conseillent.

Pour ma part, et dans ce cas particulier, je m'en tiens au néosalvarsan seul.

J'estime, en effet, que l'emploi simultané de deux médicaments très actifs n'est pas sans inconvénients pour l'organisme, et qu'il ne permet pas d'aller plus vite. Pourquoi imposer alors au malade les inconvénients du mercure, quand on peut lui assurer, dans cette cure de début, des résultats supérieurs à ceux que donne l'hydrargyre?

Combien d'injections convient-il de faire aux malades dans ce traitement initial?

D'une manière générale, on peut dire qu'à l'aide d'un nombre suffisant d'injections intraveineuses d'arsénobenzol, il est possible de rendre la syphilis complètement muette.

On peut, grâce à cette thérapeutique, maintenir l'organisme dans un état tel qu'aucune méthode de recherche actuellement connue n'est capable de déceler la moindre trace d'infection.

On y arrive surtout quand la maladie est prise à sa première phase, par exemple dans les quinze premiers jours du chancre. Dans ces conditions, ce résultat est habituel, sans être constant toutefois. Plus tard, après l'apparition des accidents secondaires, la tâche est plus ardue, mais elle n'est pas irréalisable si l'on y met de la patience.

En l'absence de manifestations éruptives, l'examen des humeurs doit être ici le guide ; c'est à lui de diriger le médecin pour le nombre des injections. Si l'on suit régulièrement la réaction de Wassermann chez un syphilitique traité dès le début du chancre, on voit qu'elle diminue progressivement d'intensité, après avoir passé par un maximum, et qu'elle arrive à être complètement négative.

Il faut généralement sept, huit, dix injections aux doses normales, pour arriver à ce résultat, et chez les syphilitiques secondaires, il n'est guère obtenu qu'après deux ou trois séries de six à huit injections, espacées de trois à quatre semaines.

Ensuite, la surveillance du Wassermann est indispensable, et l'on doit se tenir prêt à recommencer le traitement au moindre indice de réaction positive.

Ces faits, que j'ai déduits de nombreuses et patientes observations, indiquent assez qu'il faut être persévérant dans ce traitement de la syphilis, visant la stérilisation, sinon totale, du moins objective quant aux manifestations cliniques.

Évidemment cela n'est guère compatible avec les exigences de la vie militaire aux armées. On ne peut admettre maintenant qu'un homme sans accidents reste dans une formation sanitaire pendant des semaines afin d'y recevoir le nombre de piqûres suffisant pour ramener son Wassermann au zéro.

Sans poursuivre ce but dont l'intérêt s'efface devant la gravité de la situation, et dont la réalisation pourra être cherchée ultérieurement quand l'ordre sera rétabli, il faut se plier aux exigences qui nous sont imposées. Que nous demandent-elles? La disparition rapide des accidents qui rendent le soldat indisponible et dangereux pour autrui. Or, ce résultat, on peut l'obtenir régulièrement par une cure de quatre à cinq injections, à six jours d'intervalle, soit en vingt-quatre à trente jours, selon les cas. Cette cure est suffisamment énergique pour blanchir complètement, et mettre l'organisme à l'abri des récidives pendant une période difficile à fixer, assez longue cependant ; mais elle doit comporter au moins quatre injections pour être suffisamment énergique et atteindre le but proposé. Rester au-

dessous serait s'exposer à des récidives et, par suite, à une perte de temps. Ensuite il ne faut pas rester inactif. Il est aisé de compléter l'action de la cure initiale par un traitement simple, n'empêchant pas le soldat de vaquer à ses occupations. C'est ici que les traitements mercuriels anciens reprennent leurs droits et trouvent leur indication. Autant je les considère comme insuffisamment prompts et énergiques pour l'action nécessaire au début, autant j'estime qu'ils sont utiles pour la continuation du traitement dans les circonstances actuelles, aux nécessités desquelles nous devons nous adapter. Voici donc comment je procède :

A tout syphilitique blanchi après quatre ou cinq injections de 914, je prescris un traitement mercuriel par voie digestive, à suivre pendant quinze jours tous les mois, et cela pendant un an, sauf indication nouvelle et avis médical, cela va sans dire.

J'ai choisi les pilules de bichlorure, la vieille formule de Dupuytren, bien que cette forme ne soit pas la meilleure, pour des raisons que l'on comprendra sans peine. Ces pilules se trouvent partout, et l'on peut s'en procurer aisément dans les ambulances, d'une part ; d'autre part, rien n'est plus facile pour le soldat que d'avoir une petite provision de pilules dont il prend deux par jour. Ceci ne le gêne en rien dans son service ; il peut le faire facilement en toutes circonstances ; et voilà pourquoi je préfère la forme pilulaire aux solutions ou au traitement par frictions, dont la technique est assez délicate, ou aux injections de sels insolubles, — notamment à l'huile grise, — qui exigent l'intervention médicale et qui ne sont pas sans danger, en raison de l'inconstance de leur absorption et de l'accumulation possible des doses. Ici, je le répète, il faut rester sur le terrain de la pratique, et ne pas vouloir viser trop haut sous peine de manquer le but. D'ailleurs les faits que nous observons depuis six mois montrent nettement que le résultat que nous nous proposions d'atteindre est certain et constant. Aussi sommes-nous convaincu que, poursuivie dans ce sens, la lutte contre la syphilis aux armées ne peut manquer d'être couronnée de succès. Elle est simple, on vient de le voir, si simple qu'il peut paraître banal de m'y être arrêté aussi longuement. Je pense cependant que cela n'est pas indifférent. Ce sont les choses les plus simples qu'il est utile de rappeler et de préciser.

N'est-il pas juste aussi de rendre hommage aux hommes qui ont su comprendre la nécessité des services spécialisés aux armées, et qui en ont réalisé l'organisation au milieu des difficultés actuelles ?

CONSULTATIONS DE SYPHILIGRAPHIE ET VÉNÉRÉOLOGIE

(Hôpital Saint-Louis) (1).

ADÉNITES CHANCRELLEUSES

BUBON CHANCRELLEUX SANS CHANCRE BUBONS CHANCRELLEUX CHRONIQUES

PAR

le Dr H. GOUGEROT,

Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris.

Nous avons eu l'occasion d'étudier ensemble toute une série d'adénites suppurées inguinales, et aujourd'hui encore le hasard de la clinique en a réuni plusieurs exemples salle Saint-Louis. Le diagnostic étiologique de ces suppurations des ganglions inguinaux est souvent facile; mais, d'autres fois, il soulève des difficultés multiples et surtout il réserve des surprises dont il faut être bien prévenu.

Trois cas se rencontrent en pratique, une fois que l'on a éliminé les adénites consécutives à des lésions des membres inférieurs (2) ou de la paroi abdominale :

1° Adénite aiguë ou subaiguë avec une lésion génitale, périnéale ou anale, en activité ou récemment cicatrisée ;

2° Adénite subaiguë sans lésion porte d'entrée ;

3° Adénite chronique suppurée persistant de longs mois après la disparition du chancre.

I. — Adénites suppurées aiguës ou subaiguës coïncidant avec une lésion génitale en activité ou récemment cicatrisée.

Ces adénites sont les plus fréquentes dans les hôpitaux de vénériens.

Elles peuvent être dues à tous les microbes saprophytes habituels ou anormaux des muqueuses et de la peau : streptocoques, staphylocoques, entérocoques, et même bacille pseudodiphtérique, etc. : la porte d'entrée peut être des vésicules d'herpès, des érosions de balanoposthites, un chancre syphilitique. Ces cas, sans être rares, ne sont pas fréquents ; ils sont même beaucoup plus rares qu'on ne pourrait le concevoir *a priori* ; en effet, les régions génitales, périnéales et anales des

(1) Clinique des maladies cutanées et syphilitiques de la Faculté (Professeur Gaucher), présentation de malades des lundis et mardis matins, recueillie par le Dr A. F.

(2) Le plus souvent, d'ailleurs, les adénites dues à des lésions du membre atteignent les ganglions inguinaux inférieurs et non le groupe supéro-interne qui est pris dans les affections vénériennes.

malades du milieu hospitalier sont loin d'être toujours proprement tenues : elles pullulent de microbes variés, souvent virulents ; or il est frappant de constater la rareté des adénites suppurées chez les femmes.

Le plus souvent, ces adénites sont dues au bacille de Ducrey, c'est-à-dire au bacille du chancre mou, et c'est toujours à la chancrelle qu'il faut penser devant une adénite inguinale suppurée.

Tantôt, et dans la plupart des cas, le diagnostic s'impose ; le chancre ou les chancres mous sont évidents : tels sont, par exemple, ces deux malades porteurs d'ulcérations multiples de la verge, molles, suppurantes, à fond vermoulu, à bords irréguliers, qui souffrent en même temps de gros bubons inguinaux bilatéraux, rouges, œdémateux, fluctuants, suppurés, très douloureux.

Tantôt et exceptionnellement le chancre mou porte d'entrée est encore actif, mais il se cache dans un repli anal, plus rarement au périnée, dans l'urètre ; il suffit d'être prévenu et de chercher le suintement purulent, qui ne manque jamais, et l'on peut faire le diagnostic de chancre mou de l'anus ou de l'urètre sans même les voir, diagnostic que confirme la constatation microscopique du bacille de Ducrey dans le pus coloré sur lame.

Tantôt et assez souvent le chancre mou se cicatrise ou est complètement cicatrisé, quand l'adénite se développe ou progresse. J'ai insisté devant vous à plusieurs reprises sur ces cas qui sont relativement fréquents : ils s'expliquent par la bénignité et la courte durée habituelle du chancre mou actuel, alors que l'adénite conserve toute la gravité que lui avaient décrite les anciens maîtres. Nous voyons, chaque semaine, des exemples de malades porteurs de gros bubons en pleine activité dont le chancre est cicatrisé et qui nous racontent que le chancre guérissait en même temps que l'adénite commençait à se développer (1). La dernière fois, je vous ai même montré un cas plus rare de *bubon tardif chancrelleux* (2) : le malade avait vu apparaître sur le prépuce quatre chancres mous à la fin d'octobre, ils durèrent jusqu'à la fin de novembre et laissèrent des cicatrices souples, profondes, blanches, très visibles ; un cinquième et dernier chancre apparut au début de novembre et dura quinze jours ; tous les chancres étaient donc cicatrisés à la fin de décembre et à ce moment le malade affirme n'avoir eu ni ganglions tuméfiés, ni douleurs dans l'aine. Et c'est seulement le 23 décembre qu'apparurent dans les deux aines des bubons chancrelleux suppurés typiques dont le pus renferma du bacille de Ducrey.

(1) GOUGEROT, Chancre mou : contraste entre la bénignité actuelle du chancre mou et la gravité de l'adénite (*Paris médical*, 20 avril 1912, n° 21, p. 501).

(2) N° 31692.

Il y avait eu un espace de près d'un mois entre la fin des chancres et le début des adénites suppurées.

Donc, devant toute adénite suppurée inguinale d'origine vénérienne, c'est au chancre mou qu'il faut systématiquement penser : le **diagnostic clinique** est presque toujours facile, même lorsqu'on ne voit pas le chancre déjà cicatrisé. Plusieurs ganglions sont tuméfiés, chauds, empâtés par une périadénite œdémateuse, douloureuse ; ils envahissent le derme, rougissent la peau et, s'ils ne sont pas traités à temps, ils l'ulcèrent ; les douleurs sont marquées, mais moins vives que dans les adénites dues aux pyogènes habituels : streptocoques ; de même les symptômes généraux : fièvre, etc., presque constants dans les suppurations dues à des *cocci*, sont dans les chancrelles légers ou absents.

S'il y a doute clinique, on doit tenter le **diagnostic bactériologique** : il suffit de faire un frottis de pus sur des lames, de les sécher, fixer et colorer, les unes au bleu, les autres au Gram : le bacille de Ducrey, bien coloré par le bleu, non coloré par le Gram, apparaît sous forme de bâtonnet plus coloré à ses extrémités. Il faut souvent chercher longtemps avant de découvrir un bacille ; souvent on n'en trouve pas dans le pus qui s'écoule de l'aiguille de ponction ou de l'ulcération ; c'est seulement en grattant la paroi de l'abcès ganglionnaire que l'on en découvre ; en effet, dans certains cas, le pus bactériolyse les bacilles et on ne les retrouve plus facilement : il faut avec le pus prélevé aseptiquement pratiquer une autoculture (3) ou une culture sur gélose ensanglantée suivant la technique de Bezançon, Griffon et Le Sourd. Souvent le bacille est décelé par la culture, alors que l'examen sur lame n'avait pu le démontrer. Parfois pourtant on ne le trouve ni en frottis, ni en culture : il a été détruit ; la preuve est donnée par l'étude bactériologique en série du pus chancrelleux : en effet, après avoir, dans les premiers jours, décelé facilement le bacille de Ducrey sur frottis, il semble disparaître, mais on le cultive, puis frottis et cultures restent négatifs ; ces faits sont importants à rappeler, car un pus d'adénite subaiguë vénérienne à polynucléaires, qui semble stérile, peut être dû le plus souvent au bacille du chancre mou.

En résumé, *toute adénite suppurée due à une lésion vénérienne doit être systématiquement suspecte d'être chancrelleuse* ; mais il faut se souvenir en outre que, *derrière le chancre mou le plus typique,*

(3) C'est-à-dire porter le tube stérile rempli de pus à l'étuve à 37° sans ajouter de milieu nutritif ; tantôt les bacilles sont détruits et rien ne pousse, même en repiquant le pus sur des milieux favorables, tantôt les bacilles pullulent.

il faut toujours suspecter la syphilis, et, avec le professeur Gaucher, nous ne saurions trop insister sur la fréquence actuelle des chancres mixtes à Paris (1). C'est là ce qui importe le plus, car, au fond, le traitement des adénites suppurées est symptomatique : ponction, évacuation, lavage avec un antiseptique faible, par exemple l'éther iodoformé ; il est le même, que l'adénite soit due au streptocoque ou au bacille de Ducrey (2) ; l'erreur de diagnostic étiologique n'aurait donc pas de conséquence thérapeutique, ni pronostique ; au contraire, vous concevez toute la gravité d'une syphilis méconnue.

II. — Adénite suppurée subaiguë sans lésion porte d'entrée. Bubon chancrelleux sans chancre.

Ces cas sont rares et encore mal connus. Tantôt il s'agit de suppurations dues à des *cocci*, streptocoques et staphylocoques, qui sans doute ont traversé la muqueuse urétrale ou anale. Tantôt il s'agit d'*adénite chancrelleuse*, due au bacille de Ducrey, *sans chancre* porte d'entrée : sans doute le bacille de Ducrey a traversé la demi-muqueuse préputiale, sans déterminer de lésion porte d'entrée, de même, on le sait, que le bacille tuberculeux traverse la muqueuse intestinale et gagne les ganglions sans laisser trace de son passage sur l'intestin. Ces adénites chancrelleuses sans chancre sont assez peu connues et assez importantes pour que je vous résume l'histoire de deux malades que le hasard a réunis salle Saint-Louis.

N° 31692. B... Arthur, journalier, est venu consulter pour un bubon inguinal droit, dont le début remonte à un mois et qui a augmenté progressivement depuis lors. On constate, en effet, un gros bubon d'un des ganglions inguinaux supéro-internes droits ; la peau est rouge, amincie, empâtée, prête à s'ulcérer ; le ganglion est abcédé, fluctuant, à peine douloureux, immobilisé par une périadénite subaiguë inflammatoire. En un mot, ce bubon représente le bubon chancrelleux typique.

Nous nous attendions donc à trouver un chancre porte d'entrée. Or jamais il n'y a eu de chancre ; le malade, interrogé à plusieurs reprises, affirme n'avoir rien remarqué et il prétend que, très attentif, se regardant chaque jour, il n'aurait pas laissé passer inaperçue la plus petite érosion ou rougeur.

De fait, le 11 décembre 1913, notre premier examen ne révèle aucune trace de lésion récente ou ancienne des organes génitaux, périnée, anus, etc. ; pas de rougeur, pas de cicatrice superficielle, pas d'empâtement. Il semble bien difficile d'admettre l'existence d'un chancre même fugace. On ne peut non plus envisager l'hypothèse d'un chancre mou caché, intra-urétral, car ce chancre aurait donné un écoulement purulent par le méat qui n'a jamais existé. La nature chancrelleuse de cette adénite, presque certaine cliniquement, est affirmée par l'examen bactériologique : le pus de ponction contient, à l'examen sur lame et en culture, du bacille de Ducrey typique.

Une seule ponction, faite le 15 décembre, suivie d'injections d'éther iodoformé, a suffi à guérir le malade ; il sort le 20 décembre.

Il faut noter, en outre, que le Wassermann est positif. S'agit-il d'une syphilis ancienne latente, ou d'un chancre mixte, l'inoculation passée inaperçue, ayant infecté l'organisme en même temps avec le bacille de Ducrey et le tréponème de Schaudinn?

Le deuxième cas est presque identique :

N° 31404. R... Justin a vu apparaître, vers le 10 novembre 1913, une petite tuméfaction douloureuse inflammatoire de l'aine gauche qui peu à peu a augmenté de volume et est devenue très douloureuse. A aucun moment, le malade ne remarque la moindre lésion génitale ou périnéale, bien que, dit-il, il y fît très attention.

Le malade est vu le 3 novembre 1913 pour la première fois ; il n'y a aucune lésion de la verge, des bourses, du périnée, de l'anus, des membres inférieurs, de la paroi abdominale. En somme, on ne peut découvrir aucune porte d'entrée. Les ganglions inguinaux supéro-internes, des deux côtés droit et gauche, sont tuméfiés et enflammés, agglomérés par une périadénite œdémateuse subaiguë, douloureuse, et rosissent la peau. Plusieurs de ces ganglions commencent à suppurer.

En novembre, malgré le repos, les adénites suppurées progressent, adhèrent à la peau qui devient rouge, violacée, s'amincit et tend à s'ulcérer. On les traite par les ponctions et les injections d'éther iodoformé qui amènent une demi-guérison incomplète ; le malade sort malgré nos conseils ; il retravaille ; bientôt les adénites reprennent et suppurent à nouveau ; il rentre salle Saint-Louis et on le soumet au même traitement, ponctions et injections d'éther iodoformé.

Ces adénites subaiguës, qui ont la même topographie que les adénites des chancres génitaux, semblaient sans cause, puisque aucune porte d'entrée n'avait pu être décelée ; or, par trois fois, dans le pus de la ponction j'ai pu déceler sur lame, par l'autoculture et la culture, du bacille de Ducrey : il s'agit donc d'adénites chancrelleuses sans chancre mou.

Il faut ajouter que le malade est en état de syphilis latente. En effet, un premier Wassermann, pratiqué le 10 novembre 1913, est douteux ; une seconde séro-réaction, faite le 17 novembre, est positive, et pourtant le malade ne se souvient d'aucune lésion génitale.

Ne peut-on se demander si le tréponème n'a pas franchi la muqueuse génitale en même temps que le bacille de Ducrey sans provoquer de chancre porte d'entrée? En effet, cette évolution croissante du Wassermann n'appartient qu'à la période primaire.

En un mot, ces adénites sans chancre ont eu la même évolution subaiguë, douloureuse sans l'être trop, et sans réaction générale fébrile, que les adénites avec chancre. Elles se distinguent des

(1) J'ai longuement insisté dans ce journal sur cette fréquence, sur l'importance pronostique et thérapeutique, sur les moyens cliniques et bactériologiques du diagnostic du chancre mixte (*Paris médical*, 20 avril 1912, n° 21, p. 501 : Fréquence des chancres mixtes. Diagnostic clinique et bactériologique de la syphilis masquée par le chancre mou).

(2) Pourtant il faut remarquer que le bubon à bacille de Ducrey doit être traité sans incision, alors qu'il est classique d'inciser les adénites dues à des *cocci*.

Médailles de vermeil. — Mlle DEREBERGUE (Marie), infirmière-major à l'hôpital d'évacuation n° 38 ; Mme RENAUD (Gabrielle), infirmière-major de l'Union des femmes de France, à l'hôpital temporaire n° 45, à Berck-Plage ; Dr JACOB (Louis-Marie-Albert), médecin-chef de l'hôpital civil et de l'hôpital auxiliaire n° 11, à Arcis-sur-Aube ; Mme MASCART, née BLOCQ, infirmière-major à l'hôpital auxiliaire n° 111, à Maxéville ; Mme COLIN, née ROCH, infirmière de la Société de secours aux blessés militaires, à l'hôpital militaire Sédillot, à Nancy.

Médailles d'argent. — Mlle JAMES (Marguerite-Marie-Victorine), infirmière à l'hôpital militaire du Val-de-Grâce ; Mme OLLIVIER (Catherine), surveillante générale à l'hôpital complémentaire n° 81 ; Mme LEHER (Marie-Eugénie-Paule), infirmière de la Société de secours aux blessés militaires, à l'hôpital complémentaire n° 81 ; Mlle VAUDREMER (Andrée), infirmière de la Société de secours aux blessés militaires, à l'hôpital complémentaire n° 81 ; Mme JONES (Germaine-Léontine-Louise), infirmière de la Société de secours aux blessés militaires, à l'hôpital complémentaire n° 81 ; Mlle ZARZECKI (Zoé-Jeanne-Stéphanie), infirmière de la Société de secours aux blessés militaires, à l'hôpital complémentaire n° 81 ; M. ABOULKER (Samuel-Charles), médecin-major de 2e classe de l'armée territoriale, à l'hôpital mixte de Fontainebleau ; M. MAINGUY (Emile-Pierre), médecin aide-major de 1re classe de complément, à l'hôpital complémentaire n° 45, à Toucy ; Mlle de CLAUSEL (Geneviève), infirmière-major, à l'hôpital auxiliaire n° 7, à Romorantin ; Mlle COMBAZ (Marguerite), infirmière de la Société de secours aux blessés militaires à l'hôpital auxiliaire n° 36, à Gretz ; Mme AUBONNET, en religion sœur Lucie, infirmière, à l'hôpital complémentaire n° 15, à Fontainebleau ; Mme SERVAIS, née HUOT (Anne), infirmière-major à l'hôpital auxiliaire n° 201, à Orléans ; Mlle KUHN-MÉNARD (Germaine), infirmière à l'hôpital complémentaire n° 8, à Noisiel ; Mme de PRAT, infirmière-major de la Société de secours aux blessés militaires, à l'hôpital complémentaire n° 15, à Fontainebleau ; Mme LECOQ, en religion sœur Marie Saint-Paul, infirmière, à l'hôpital complémentaire n° 35, à Vendôme ; Mme de SENILHES, née RIFFAUT, infirmière, à l'hôpital complémentaire n° 13, à Blois ; Mlle CREVEAU (Marie), infirmière à l'hôpital complémentaire n° 15, à Fontainebleau ; Mlle VAUDESCAL (Marie), infirmière à l'hôpital auxiliaire n° 107, à Auxerre ; Mme ANEZIN (Madeleine), infirmière à l'hôpital complémentaire n° 76, à Dijon ; Mlle VERYEPE (Gabrielle), infirmière de l'Union des femmes de France, à l'hôpital auxiliaire n° 110, à Calais ; Mlle PETIT (Juliette), infirmière de l'Union des femmes de France, à l'hôpital auxiliaire n° 101, à Amiens ; Mme LACOSTE (Jeanne), infirmière de l'Union des femmes de France, à l'hôpital auxiliaire n° 101, à Amiens ; Mme Henri TAILLIANDIER, infirmière de la Société de secours aux blessés militaires, à l'hôpital du Saint-Sacrement, à Arras ; Mme Maurice TAILLIANDIER, infirmière de la Société de secours aux blessés militaires, à l'hôpital du Saint-Sacrement, à Arras ; Mme Emmanuel COLOMBEL, infirmière de la Société de secours aux blessés militaires, à l'hôpital du Saint-Sacrement, à Arras ; Mme CHARLEMAGNE, en religion sœur Xavier, infirmière à l'hôpital n° 18, à Toul ; Mlle LAPÈRE (Marie-Eugénie), infirmière

de l'Union des femmes de France, à l'hôpital auxiliaire nº 107, à Nancy ; Mme veuve ROCQUE, née LE BARON, infirmière-major de la Société de secours aux blessés militaires, à l'hôpital complémentaire nº 14, à Saint-Nicolas-du-Port ; Mme BOUREAU, née CANTILLON de TRAMONT, infirmière de l'Union des femmes de France, à l'hôpital complémentaire nº 10, à Vittel ; Mlle GRUHIER (Odette-Elisabeth-Henriette), infirmière à l'hôpital auxiliaire nº 108, à Nancy ; Mme PAILLARD, en religion sœur Saint-Théodore, supérieure des sœurs de l'hôpital civil d'Arcis-sur-Aube ; Mlle VANDERSTRAETE (Rachel-Justine), infirmière de 3e classe à l'hôpital militaire de Toul ; Mlle OLIVIER (Gabrielle-Odile-Eulalie), directrice à l'hôpital du grand séminaire, à Nancy.

Médailles de bronze. — Mlle ROUX (Marguerite), infirmière-major à l'hôpital d'évacuation nº 38 ; soldat GACHET (Jean-Marie), de la 11e section d'infirmiers militaires, à l'ambulance 1/69 ; Mme JULIEN (Antoinette), infirmière de la Société de secours aux blessés militaires, à l'hôpital complémentaire nº 81 ; Mlle THOMAS (Marie-Jeanne-Gabrielle), infirmière de la Société de secours aux blessés militaires, à l'hôpital complémentaire nº 81 ; soldat LORENTZ, de la 22e section d'infirmiers militaires, à l'ambulance chirurgicale automobile nº 1 ; soldat APPERT (Louis), de la 22e section d'infirmiers militaires, à l'ambulance chirurgicale automobile nº 1 ; caporal DELEVAL (Maurice), de la 4e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital complémentaire nº 18, à Chartres ; Mme CAMMAGRE, en religion sœur Vincent, infirmière à l'hôpital complémentaire nº 15, à Fontainebleau ; M. MOULLIÈRE (Camille), infirmier à l'hospice mixte de Joigny ; caporal DESLANDES (Théodule), de la 5e section d'infirmiers militaires, au service de bactériologie de la place de Montargis ; soldat ROSSE (Alexis), de la 5e section d'infirmiers militaires, à l'hospice mixte d'Orléans ; soldat DURAND (Georges), de la 5e section d'infirmiers militaires, à l'hospice mixte d'Orléans ; caporal MEUNIER (Georges), de la 5e section d'infirmiers militaires, à l'hospice mixte d'Orléans ; soldat PEUCHANT (Eugène-Louis-Désiré), de la 5e section d'infirmiers militaires, à l'hospice mixte de Meaux ; soldat LENOIR (Robert-Clément-Jules-Augustin), de la 5e section d'infirmiers militaires à l'hôpital complémentaire nº 31, à Sens ; soldat BOISVIEUX (Jules), de la 5e section d'infirmiers militaires, à l'hospice mixte de Fontainebleau ; soldat LIÉNARD (Georges), de la 5e section d'infirmiers militaires, à l'hospice mixte de Fontainebleau ; sergent TISON (Georges), de la 5e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital complémentaire nº 11, à Orléans ; Mme VAILLANT (Alice), infirmière de l'Union des femmes de France, à l'hôpital temporaire nº 45, à Berck-Plage ; Mlle CLAIS (Marie), infirmière de l'Union des femmes de France, à l'hôpital temporaire annexe du collège des garçons, à Calais ; Mlle FOREST (Claire), infirmière de la Société de secours aux blessés militaires, à l'hôpital militaire de Calais ; Mlle DELOMEL (Louise), infirmière de l'Union des femmes de France, à l'hôpital auxiliaire nº 110, à Calais.

adénites dues à des cocci, qui sont plus aiguës, plus douloureuses, plus fébriles, d'évolution plus courte, et des adénites tuberculeuses qui sont indolentes et ont une évolution chronique.

Vous concevez tout l'intérêt pratique de ces adénites chancrelleuses sans chancre, car, non traitées, elles ont tendance à traîner ; elles peuvent s'ulcérer et s'accompagner secondairement de phagédénisme, exceptionnel heureusement, mais grave.

III. — Adénites suppurées chroniques persistant de longs mois après le chancre.

Ces adénites suppurées chroniques vénériennes sont tout à fait exceptionnelles. Je vous rappelle les quelques exemples que certains d'entre vous ont pu suivre dans le service.

Tantôt l'adénite persiste ulcéreuse, parfois phagédénique, pendant des mois et des années, rebelle à tout traitement ; le malheureux malade que vous connaissez bien, et qui vient de mourir d'une infection typhoïde intercurrente avec ictère, conservait son phagédénisme ganglionnaire chancrelleux depuis cinq ans, malgré tous nos efforts (1).

Tantôt l'adénite persiste fistulisée, peu grave, mais rebelle à toute thérapeutique, ou semblant guérir, mais récidivant bientôt. Telle est cette pauvre femme de la salle Henri IV qui, depuis plus d'un an, a des fistules inguinales multiples, consécutives à des adénites aiguës chancrelleuses ; les fistules persistent étroites, suintantes, suppurantes ; leurs bords violacés se ferment parfois mais pour peu de temps. Cette déconcertante chronicité doit faire penser à des syphilides greffées sur la chancrelle, mais le traitement spécifique a été ici inefficace, et surtout elle doit faire suspecter une association chancrello-tuberculeuse ganglionnaire qui est moins rare qu'on ne le croit. Mais jamais, chez notre malade, nous n'avons pu trouver de bacille de Koch, ni par frottis, ni par inoculation sous-cutanée au cobaye, alors qu'en cherchant longtemps on retrouve toujours du bacille de Ducrey.

Tantôt les adénites persistent fistulisées et s'accompagnant d'un état éléphantiasique de la peau. Tel est ce malade qui est sorti non guéri cet été de la salle Saint-Louis : sur toute la surface des ganglions inguinaux droits agglomérés, la peau, le derme et l'hypoderme fusionnés forment une sorte de blindage dur, parcouru de quelques sillons rétractés, la peau est rosée, percée de trois fistulettes étroites suppurantes.

(1) Observation publiée dans l'article cité de *Paris médical*.

***

Ces exemples vous prouvent la fréquence et le polymorphisme clinique des adénites chancrelleuses. Il faut penser au bacille de Ducrey, même dans les adénites chroniques et dans les bubons sans chancres.

Le **traitement** doit être aussi précoce que possible pour éviter les complications.

Au début, lorsque les ganglions sont enflammés sans être encore ramollis, on exigera le repos au lit, on tentera des applications locales antiseptiques, mercurielles ou argentiques, sur le chancre pour injecter les lymphatiques et sur la peau recouvrant les ganglions. Par exemple, on fera des onctions de pommade d'onguent gris ou d'onguent au collargol sur la région ganglionnaire, en surveillant pour le mercure l'intolérance générale et locale (folliculites et érythème). Sur le chancre, on appliquera de la pommade au calomel ou des pastilles de beurre de cacao contenant 3 ou 4 centigrammes d'onguent gris.

Si ces moyens échouent, on recourra à la période intermédiaire de ramollissement aux pansements humides chauds.

Dès que le pus est collecté, on ponctionne le bubon obliquement en un point où la peau est résistante (et non au sommet du bubon où la peau est amincie et prête à se rompre), on le vide et, laissant l'aiguille en place, on injecte de l'éther iodoformé que l'on réaspire, et on réinjecte de l'éther neuf jusqu'à ce qu'il ressorte limpide ; on en laisse à l'intérieur du ganglion et on retire l'aiguille ; on met un pansement ouaté peu compressif. Presque toujours ce traitement par les ponctions évite l'ulcération cutanée dont on sait les complications souvent graves.

Enfin, si le bubon est fistulisé, on essaiera les caustiques habituels : dans ces cas, éther iodoformé chlorure de zinc, etc.

Contre les ulcérations chroniques, phagédéniques ou non, on tentera la destruction par l'air chaud à 700° sous anesthésie générale.

Mais, grâce au traitement précoce des ponctions sans incisions, on peut espérer n'avoir plus de fistulisation et par conséquent éviter les complications : fistules interminables, état éléphantiasique, phagédénisme, qui dérivent des adénites ouvertes. En un mot, dans le traitement du chancre mou, éviter la fistule cutanée des ganglions doit être la principale préoccupation du médecin.

TRAITEMENT DE L'URÉTRITE BLENNORRAGIQUE AUX ARMÉES

PAR

le Dr CARLE,
Aide-major de 2e classe,
Ambulance d'armée.

On a bien souvent dit qu'il y avait deux façons de comprendre la médecine, l'une civile, l'autre militaire. Suivant les circonstances, on a fait de cette assertion un thème de plaisanteries faciles ou un sujet d'amères critiques.

Et cependant le fait, peut-être discutable en temps de paix, m'a paru parfaitement exact en temps de guerre.

Pourquoi?

Parce que nous nous trouvons en présence d'éléments nouveaux : éléments intrinsèques, dépendant du malade, éléments extrinsèques, dus aux événements.

En premier lieu, le malade n'est pas un ordinaire client. C'est un homme qui, bien souvent, vient de subir des épreuves terribles, qui a souffert physiquement et dont le moral a été atteint par les angoisses passées — surtout quand elles sont susceptibles de retour. Très sincèrement, il sera plus apte à ressentir des picotements urétraux, des lourdeurs périnéales ou des mictions impérieuses. Nous avons tous constaté pareils symptômes chez des sujets neurasthénisés par des revers de fortune ou toute autre cause. La dépression morale est encore plus explicable dans les circonstances actuelles, et le moindre incident suffit à localiser l'attention d'un nerveux sur ces organes, doublement prédisposés par leur rôle génital et urinaire.

Ceci s'applique à la majorité des pseudo-urinaires que l'on rencontre quelquefois dans les centres urologiques ; il en est d'autres, comme j'ai pu le constater non seulement aux armées, mais encore à l'intérieur. Quelle que soit notre répugnance à jouer le rôle de policier, il faut de toute évidence faire la part des « truqueurs », des faux malades, de ceux qui emploient tous les procédés, connus ou inconnus, pour simuler ou prolonger une authentique affection. Et ceux-là se sont bien vite aperçus que l'on arrivait quelquefois à obtenir une évacuation, en alléguant quelques malaises de ces organes. Il y aurait à écrire, sur ce genre de simulation, un intéressant opuscule qui mettrait en garde les praticiens mobilisés, d'autant plus excusables qu'ils ne sont ni spécialisés, ni avertis, et que les moyens leur manquent bien souvent pour leur permettre d'assurer un diagnostic.

En second lieu, le médecin chargé du traitement doit se souvenir que nombre de ces affections n'ont aucune gravité et permettent, sans aucun danger pour l'individu, l'exercice de la vie aux armées, même avec ses fatigues. J'ai vu arriver dans les centres des soldats porteurs de gouttes matinales à peine perceptibles, de vagues congestions prostatiques, d'urines filamenteuses, souvent traités depuis des semaines et ornés de diagnostics impressionnants. Erreur que tout cela ! L'heure n'est pas à ces minuties. Que l'on poursuive les derniers leucocytes dans les derniers suintements, cela est possible en temps de paix, alors que le sujet vaque à ses occupations. Mais si l'on applique ce principe en temps de guerre, non seulement on décimera les régiments, mais encore on garnira les formations de névropathes et de faux blennorragiens. Ce qui compte en ce moment, c'est le rendement de l'individu par rapport à la défense nationale, et c'est à ce seul point de vue que nous devons nous placer.

J'ai tenu à faire de suite cette déclaration de principes pour ne pas avoir à la répéter trop souvent au cours de ce travail. Evidemment, ce rôle médico-policier nous agrée fort peu et rien ne nous y a préparé. Il est cependant nécessaire, l'expérience me l'a démontré. Que ce soit une excuse pour certaines affirmations qui paraîtront, à juste titre, en contradiction avec les notions admises et aussi avec celles que j'ai moi-même soutenues en d'autres temps.

Pour plus de clarté, j'envisagerai dans l'ordre chronologique les diverses périodes de la blennorragie, aiguë ou chronique, au point de vue thérapeutique.

I. Blennorragie aiguë. — A. ***Période de début.*** — Très rarement observée à cette période. Cependant, si le fait se produit, c'est-à-dire si le sujet se présente avant la période des douleurs à la miction, tenter de suite le traitement abortif par les injections de permanganate de potasse à 0,25 p. 1 000, répétées quatre fois par jour, et gardées deux à trois minutes. Les seringues urétrales des ambulances ne valant absolument rien, il sera préférable de faire ces injections avec un bock et un embout Janet en verre, qui permettra de laver d'abord l'urètre antérieur, puis de le remplir en le distendant quelque peu. Tous ces détails sont nécessaires pour la réussite. On surveillera soi-même les premières injections ; après quoi on pourra les confier à un infirmier sûr, jamais au malade, pour la simple raison qu'il ne les fera pas, ou les fera mal.

Le traitement sera prolongé pendant quinze à dix-huit jours *au moins*, et davantage s'il a été commencé tardivement.

Je n'oublie pas le protargol, car on sait ma sympathie pour les sels d'argent, mais il est fort possible que votre pharmacie n'en ait pas. S'il en était autrement, il y aura toujours intérêt à faire alterner le permanganate et le protargol, sous réserve de la surveillance médicale. Employer le protargol à 1 p. 100, puis 2 p. 100, deux ou trois fois par jour, en conservant l'injection de trois à dix minutes dans le canal.

Dans ces conditions, j'affirme une forte proportion de guérisons, et ce, sans avoir recours aux grands lavages, dont l'emploi est excellent, mais dans les conditions que je préciserai tout à l'heure.

B. ***Période d'état.*** — A ce stade sont la plupart des sujets. En pareil cas, la majorité des urologues s'accordent pour conseiller le repos, les antiseptiques urinaires et le santal jusqu'à réduction notable de l'écoulement et disparition des douleurs. Après quoi, on intervient par les injections ou les grands lavages.

Il semble qu'on ne puisse agir de même avec les hommes envoyés aux centres urologiques ou aux dépôts d'éclopés. Il faut tenter de faire mieux et plus vite ; tentative qui sera facilitée par le fait que le malade est enfermé à l'hôpital et qu'il ne doit pas en sortir. Ce repos absolu et cette surveillance quotidienne permettront d'employer de suite les topiques urétraux, les injections, d'abord seules, pour nettoyer l'urètre antérieur, puis combinées aux grands lavages. Dès les premiers jours, sauf écoulement trop violent, le malade sera soumis à deux injections par jour (permanganate à 0,25 ou protargol à 1 p. 100) et un grand lavage urétro-vésical (permanganate à 0gr,10) le soir. A continuer pendant trois ou quatre semaines, puis diminuer peu à peu. Cesser et surveiller pendant quelques jours encore, sous le contrôle du microscope, si possible.

Mais *il est essentiel, pour la réussite, que le médecin lui-même administre le grand lavage*, ou qu'il ne l'abandonne qu'à bon escient à un aide dressé par lui-même. J'insiste, car on ne saurait croire combien sont fréquentes les complications vésicales à la suite de ces grands lavages. Au centre urologique de la 14e région, à Lyon, j'avais réuni en quelques semaines un nombre fort respectacle de billets d'hôpitaux ou d'observations calquées sur le schéma suivant : « Blennorragie aiguë. — Grands lavages. — Cystite ». Et pour chaque cas, l'interrogatoire démontrait que le malade, atteint de blennorragie aiguë, avait été soumis, sans préparation préalable, aux grands lavages administrés par lui-même ou par un quelconque infirmier. Le résultat se manifestait en quelques jours sous forme de pollakiurie douloureuse et quelquefois même de rétention aiguë par congestion du canal. Et le médecin de la formation l'envoyait au centre urologique, en consignant soigneusement sur l'observation la présence d'une « cystite » ou d'un « rétrécissement », sans se douter bien souvent que l'un et l'autre étaient le résultat de la thérapeutique, dont la cessation entraînait une rapide amélioration des symptômes observés.

Je répète que tous ces détails ont leur valeur, et que leur non-observation explique la quantité de blennorragiens qui traînent pendant des mois dans les dépôts d'éclopés. La pire des choses consiste à formuler banalement une injection de permanganate matin et soir avec quelques capsules de copahu. On peut être assuré de la rechute le jour où l'on cessera le traitement, fût-il prolongé plusieurs mois. Même résultat, cent fois constaté, avec le grand lavage quotidien mal administré, qui expose, en plus, aux complications vésicales. *La combinaison de tous ces procédés est nécessaire pour la réussite, mais l'œil du chef de service l'est encore davantage.* Lui seul peut s'assurer si le traitement est fait, et s'il est correctement fait. Les raisons rappelées dans mon avant-propos me dispensent de m'étendre sur la nécessité absolue de ce contrôle médical.

C. ***Période de terminaison.*** — Il est entendu qu'on ne proclamera pas la guérison d'une blennorragie sur le seul vu de la disparition de l'écoulement. Cet assèchement doit persister après la cessation du traitement, et même après l'absorption, préalablement autorisée, de vin pur, de cidre ou de bière, dans la huitaine qui suit cette cessation.

Je place ici *deux remarques* nécessaires :

a. *Pendant cette ultime période, au cours de laquelle les douleurs ont disparu* permettant la facilité des érections, il faut *empêcher à tout prix le malade de sortir de l'hôpital*, il faut le « *boucler* ». Ceci est antihumain, c'est entendu. Il n'empêche que si vous n'agissez pas ainsi, vous n'aurez pas une guérison sur dix cas. Je mets au défi le pauvre diable retour du front, sevré depuis longtemps, de résister aux invitations des hétaïres qui rôdent autour des centres hospitaliers, ou qui servent à double fin dans les cafés, bars, estaminets, comptoirs, etc. Et ce sera à recommencer indéfiniment, à moins qu'on ne le renvoie au régiment avec sa chaude-pisse vaguement atténuée, ce que l'on est réduit à faire avec les récidivistes.

b. *Nous ne devons pas être trop difficile sur le diagnostic de guérison.* — Si, après lesdites épreuves, l'écoulement ne revient pas, tenez-vous-en là, lors même qu'il persisterait un léger suintement agonococcien, lors même que vous y

trouveriez encore quelques leucocytes ou quelques streptocoques égarés.

Et surtout ne vous hypnotisez pas sur les *filaments*. Après un traitement de ce genre, le malade en conservera dans ses urines pendant plusieurs semaines, jusqu'à ce que l'épithélium soit solidifié. Cela n'a aucune importance, du moment que l'écoulement gonococcien n'est pas revenu. Cette hantise des filaments, propre à tant de malades, et aussi à trop de médecins, ne doit pas exister pour nous en ce moment. Il est triste de voir chipoter quelques jours de permission à un pauvre diable à peine remis d'une blessure, alors qu'on garde pendant des semaines dans certaines formations d'ex-blennorragiens qui persistent à se plaindre d'une irritation du canal, ou d'une « incontinence » difficile à constater. Dites-vous que rien n'est plus facile, avec une simple injection de sulfate de zinc, que d'entretenir un suintement et des filaments. Contentons-nous donc de la disparition de l'écoulement purulent et gonococcien bien et dûment constatée.

II. **Blennorragie chronique**. — A. ***Définition***. — Une définition s'impose, car je prétends qu'il y a une « goutte civile » et une « goutte militaire », lors même que la seconde ait la plus notoire réputation. Et j'ajouterais même que le domaine de cette dernière doit être bien plus restreint en temps de guerre, alors que les spécialistes seraient plutôt tentés de l'élargir en temps de paix.

Je veux en expliquer la raison :

En temps de paix, le porteur d'une goutte peut vaquer à toutes ses occupations même fatigantes, sauf très rares exceptions ou complications. Il peut, à intervalles éloignés, aprés expériences, venir se faire examiner, sonder, instiller, dilater. Cette affection, toujours longue, demande une grande habitude de la part du traitant, tant pour dépister la cause de la persistance que pour éviter la neurasthénie, complication fréquente chez les prédisposés. Souvent nous continuons nos médications parce que le sujet insiste, parce que ce petit rien l'obsède... lors même que nous en sentons la vanité.

Inutile de dire que tout cela ne compte plus actuellement. Je crois qu'il faut s'en tenir à la règle suivante :

Considérer comme blennorragiens chroniques :

a. *Ceux chez qui le microscope décèlera nettement la présence d'amas gonococciens dans la goutte matinale*, spontanément revenue. Je demande la plus grande sévérité pour ce diagnostic bactériologique que l'on fait avec beaucoup trop de facilité. Un diplocoque n'est pas forcément un gonocoque et il faut vérifier soi-même. D'ailleurs, en cas de doute, refaites l'expérience de la bière. Si l'écoulement est toujours à peine sensible, dites-vous que ce pseudo-gonocoque n'est pas bien méchant et renvoyez votre homme à son service.

b. *Ceux chez qui le sondage à la boule olivaire fera découvrir dans le canal des points nettement rétrécis, des points folliculaires douloureux*, ou *toute autre lésion réelle* dénotant une infiltration inflammatoire des parois.

c. *Ceux chez qui le suintement s'accompagne de pollakiurie, lourdeurs périnéales et autres symptômes démontrant la participation plus ou moins marquée d'une prostate qui est sur le point de s'enflammer.*

Dans toute autre circonstance (je ne parle pas des complications vésicales), considérer que le cas ne peut avoir aucune gravité et ne pas hésiter à rendre le sujet à sa destination militaire. Éviter surtout de le renvoyer dans un dépôt d'éclopés où il risquerait de devenir un névropathe, s'il est sincère, ou un éternel embusqué, s'il ne l'est pas.

B. ***Traitement***. — Je n'ai pas la prétention de résumer en deux pages le traitement de la blennoragie chronique. Mais, dans les limites où je l'ai renfermé, il me sera plus facile de donner quelques indications très générales, dont on me pardonnera la brièveté expliquée par la rareté des cas. Je tiens à ajouter que la division que j'adopte n'est pas classique. Je me place, en la faisant, à un point de vue beaucoup plus pratique que scientifique, et en présence d'un major dont le temps est compté.

1er CAS. BLENNORRAGIE ENCORE RÉCENTE, SUPERFICIELLE, NON INFILTRÉE. — L'affection étant presque toujours antérieure et postérieure, à cette date, il est bon de combiner *injections* et *grands lavages*. Cependant, si le second verre d'urine est très clair, les injections peuvent suffire, à condition d'avoir une bonne seringue, remplissant bien et même distendant le canal ; une poire de caoutchouc peut faire l'office.

Employer de préférence en injections les sels d'argent, protargol, argyrol, ou même nitrate, si on sait le manier. Commencer par les doses faibles, mais arriver assez vite aux doses fortes, que l'on fera garder longtemps dans le canal. Faire deux injections par jour, à midi et le soir. Le matin, un grand lavage au permanganate de potasse. Durée moyenne : quinze jours à trois semaines, pour amener la disparition des gonocoques.

On peut aller peu à peu avec le protargol jusqu'à 2 et 3 p. 100, avec l'argyrol à 4 ou 5 p. 100, avec le nitrate à 0,75 ou 1 p. 100, en surveillant.

Dans quelques cas, l'urétrite est à prédominance postérieure (second verre trouble, quelques

mictions impérieuses). Repos et régime, lavements chauds. Un ou deux grands lavages par jour, au permanganate léger, et une instillation tous les trois jours au protargol ou nitrate, à dose choisie, sur l'urètre postérieur. Ne pas abuser des instillations, s'il y a des réactions trop vives, car ces localisations postérieures guérissent fort bien toutes seules, en une quinzaine avec repos complet, petit régime et bains de siège chauds.

Et surtout, ne pas étiqueter cet ensemble « cystite », voire même « cystite tuberculeuse ». Dans mon court passage à l'hôpital d'évacuation 16, secteur 60, j'ai reçu huit cystites dites tuberculeuses sur leur billet d'hôpital. Deux étaient authentiques. Parmi les autres, j'ai trouvé une néphrite, deux urétrites postérieures, et de simples pisseurs de phosphates.

2e cas. Urétrite ancienne, avec infiltrations, nodules folliculaires ou rétrécissements. — Ces lésions sont de deux sortes :

a. Les unes sont encore inflammatoires (*folliculites, littrites, morgagnites*), susceptibles de réinfecter l'appareil génital, parce qu'elles sont des nids à gonocoques ou à microbes surajoutés.

b. Les autres, à *tendances cicatricielles*, sont les ébauches déjà gênantes des rétrécissements fibreux.

Dans les deux cas, il y a intérêt à intervenir par de fortes dilatations, avec les sondes en gomme ou mieux avec les béniqués. Nous détruisons ainsi, dans le premier cas, les repaires ultimes des microbes nuisibles, dans le second cas, les amorces fibreuses, débuts de rétrécissement, qui, déjà, peuvent être une gêne pour la miction normale.

Cette dilatation se fera avec douceur, sans faire saigner, en une huitaine, avec des séances tous les deux jours, à l'aide de cathéters progressivement plus volumineux. Après chaque séance, on fera des injections au protargol (1 à 2 p. 100) et de grands lavages destinés à cautériser et à nettoyer. Les uns et les autres seront répétés chaque jour, suivant tolérance du malade, et prolongés pendant dix à douze jours après la fin des dilatations.

Point n'est besoin d'urétroscopes ou autres instruments pour faire ces diagnostics. Sur une sonde en gomme n° 20 à 24 placée dans l'urètre, on peut très bien sentir rouler sous le doigt ces infiltrations localisées. La sonde à boule olivaire permettra de les percevoir à l'intérieur. Ne pas s'inquiéter de la réaction plus ou moins marquée qui suit cette médication et ne pas prolonger les injections outre mesure. La cessation du traitement et la continence amèneront l'assèchement sans autres interventions.

3e cas. Urétrite ancienne, a tendance postérieure, avec participation prostatique. — Ces cas s'accompagnent de lourdeurs périnéales et anales, un peu de pollakiurie diurne, émission de liquide prostatique et... bien souvent, tendance névropathique du sujet.

Il importe avant tout de ne pas augmenter cette névropathie par des soins intempestifs, et d'ailleurs inutiles. Si la prostate n'est pas très douloureuse, quoique congestionnée, si l'exsudat émis sous l'influence du massage ne renferme pas ou peu de leucocytes, si les filaments de l'urine ne sont pas très abondants et nettement purulents, dites-vous que l'affection est absolument insignifiante, quelle que soit l'intensité des symptômes subjectifs complaisamment énumérés par le sujet, souvent très convaincu de l'importance de son mal. Ne consentez à traiter que ceux chez qui le toucher rectal décèlera des nodules douloureux de consistance anormale, émettant au massage de nombreux filaments purulents.

Dans ce cas — mais dans ce cas seulement — mettez le malade au repos, avec lavements chauds, bains de siège, laxatifs légers, et massages gradués. Et renvoyez-le dès que vous serez certain que ces nodules ne suppureront pas, que la *congestion de la prostate* ne deviendra pas *prostatite*, car ces deux diagnostics impliquent des pronostics tout à fait différents, et il est de toute nécessité de ne pas les confondre sur les feuilles d'évacuation.

Non que je méconnaisse l'importance de la prostate dans la pathogénie des vieux écoulements. Je crois avoir été un des premiers à l'affirmer, en 1902, et à la traiter en conséquence. Mais cette importance est toute relative, les complications sont rares ou insignifiantes, et la guérison se produit bien souvent spontanément, même en l'absence de toute médication.

Telles sont les notes hâtivement résumées que je livre aux réflexions de mes camarades de l'armée. Je n'oserais évidemment, dans un Congrès d'urologie, présenter un exposé aussi schématique. Mais, je le répète, l'heure n'est pas aux discussions purement scientifiques. Dans l'homme qui se présente, nous ne devons pas considérer sa sensibilité particulière ou les complications éloignées. Nous avons seulement à voir si son état est compatible avec le rôle — si médiocre soit-il — qui lui est dévolu dans l'organisation de la défense nationale. Il nous faut admettre, actuellement au point de vue symptomatique, cet aphorisme anti-médical : *De minimis non curat prætor*, quel que puisse être l'attrait sentimental de tel ou tel sujet, ou l'intérêt théorique de tel ou tel cas.

LE 102 OU LUARGOL

PAR

le Dr G. MILIAN,
Médecin des hôpitaux de Paris,
Médecin-major aux armées,
Chef de service dermato-syphiligraphique

Depuis l'avènement du « 606 », la curiosité des chercheurs s'est exercée à serrer de plus près encore le problème chimiothérapique des spirilloses et de la syphilis. C'est ainsi que, dès 1913, Mouneyrat, dont les travaux sur l'arsénothérapie ont fait faire des progrès si importants à la thérapeutique de la syphilis, découvrait le galyl ou tétraoxydiphosphotétraaminodiarsénobenzol, qui ajoute à l'arsénobenzol du phosphore et qui possède une concentration arsenicale plus considérable proportionnellement que le néosalvarsan.

Danysz, qui depuis longtemps déjà étudie le traitement des trypanosomiases, vient de doter la thérapeutique d'un nouveau produit, qu'il désigne schématiquement sous le nom de 102 et qui est un arsénobenzol bromo-argentique-antimonié.

Découverte du 102. — Les propriétés antiseptiques des sels d'argent sont connues depuis longtemps, et le crayon de nitrate d'argent est employé depuis des années comme caustique et comme curateur des plaques muqueuses syphilitiques.

Ces propriétés microbicides ont été de nouveau mises en valeur lors de l'entrée en thérapeutique de l'argent colloïdal administré en pommades par friction, ou en injections intraveineuses.

D'autre part, Charcot avait montré la parfaite tolérance de cet agent médicamenteux et que les cas d'argyrie ne s'observaient qu'après l'absorption de 30 grammes de nitrate d'argent.

Danysz étudia d'abord les solutions de nitrate d'argent et il constata qu'au 1/80 000 il n'influence pas sensiblement les infections microbiennes et a le grave inconvénient de produire des thromboses veineuses.

Il combina alors l'argent à l'*éosine* et obtint ainsi un précipité qui se redissout par l'addition du chlorure de sodium. Ce produit avait une action antisyphilitique des plus marquées, comme le montra l'expérience sur le lapin. Mais les veines injectées étaient encore considérablement altérées par ce produit, qui ne pouvait dès lors entrer dans la thérapeutique.

C'est ainsi que, sans parler de l'atoxylate d'argent, insoluble dans l'eau et employable seulement en émulsions huileuses, Danysz fut amené à combiner *l'argent au dioxyaminodiarsénobenzol.*

Voici comment M. Danysz (1) prépara ce composé : il mélangea une solution de nitrate d'argent avec une solution aqueuse de chlorhydrate de dioxydiaminoarsénobenzol et obtint ainsi une liqueur limpide, plus ou moins foncée suivant la quantité d'argent introduite.

En traitant ce liquide par le chlorure de sodium ou un autre électrolyte, il se produit un précipité floconneux et, en dosant l'acidité du liquide surnageant, on constate que la réaction n'a subi aucune modification appréciable. Traité par l'acide sulfurique, ce composé donne un précipité jaune clair très abondant, et le liquide qui surnage ne contient que des traces d'arsenic et d'argent, ce qui prouve que l'argent et le chlore ont été fixés par le dioxyaminoarsénobenzol.

M. Danysz eut alors l'idée de remplacer le chlore dépourvu d'action thérapeutique par le *brome* ou l'*iode* qui, eux, possèdent des propriétés microbicides. Il mélangea des solutions de bromure et d'iodure d'argent dans le cyanure de potassium avec une solution de dioxydiaminoarsénobenzol. Les produits ainsi obtenus donnent à l'état sec les résultats analytiques suivants (2) :

Produit bromé : Ag, 10,06 ; Br, 8,14 ; As, 26,99 ; SO^4H^2, 16,10 p. 100.

Produit iodé : Ag ; 10,50 ; I, 11,47 ; As, 26,80 ; SO^4H^2, 15,97 p. 100.

Il est conforme à la vérité, de dire qu'Ehrlich avait fait breveter en 1912 un composé de dioxydiaminoarsénobenzol et d'azotate d'argent, mais que M. Danysz n'avait pas eu connaissance du fait. Ehrlich avait également fait un composé cuprique avec le dioxydiaminoarsénobenzol qu'il désignait abréviativement sous le nom de K_3. Ce composé avait été étudié par Mlle Leupold sur la souris dans la trypanosomiase et par M. Van den Branden sur les nègres dans la maladie du sommeil.

Ehrlich m'avait personnellement confié un certain nombre d'ampoules du K_3 dont j'ai pu étudier l'action sur la syphilis humaine. Ce produit, à des doses beaucoup moins élevées que le néosalvarsan, possède des propriétés curatives très marquées, mais il présente des inconvénients extrêmement sérieux qui doivent en faire rejeter l'emploi dans la thérapeutique : outre qu'il est très difficilement soluble, il amène chez la grande majorité des sujets des crises nitritoïdes

(1) Danysz, Essais de chimiothérapie (combinaisons des sels d'argent et des composés arsenicaux dans le traitement des trypanosomiases expérimentales et de la syphilis chez l'homme) (*Annales de l'Institut Pasteur*, t. XXVIII, n° 3, mars 1914).

(2) *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, séance du 19 janvier 1914.

violentes, qu'il est très difficile d'enrayer par l'adrénaline et qui font présager que ce composé, certainement très dangereux pour l'homme, est capable d'amener souvent les attaques d'apoplexie séreuse qui constituent le danger du salvarsan.

Le 102 ou composé bromo-argentique-antimonié d'arsénobenzol. — Dans l'espoir d'augmenter l'action spécifique de l'arsénobenzol bromo-argentique (produit 88[2]), Danysz y introduisit une certaine quantité d'antimoine sous forme de trichlorure ($Sb\text{-}Cl^3$) ; il obtint ainsi le sulfate de dioxyaminoarsénobenzolate de bromure d'argent et d'antimonyle (produit 102) dont la formule serait :

$$[C^{12}H^{12}O^2N^2As^2]^2AgBrSbO(H^2SO^4)^2$$

et dans lequel on trouve à l'analyse :

	Théorie	Trouvé 1	Trouvé 2	Moyenne
	p. 100.	p. 100.	p. 100.	p. 100.
C	19,88	19,87	19,82	19,84
Ag	7,45	7,39	7,41	7,42
Br	5,52	5,50	5,56	5,53
As	20,70	20,68	20,52	20,60
Sb	8,29	8,18	8,20	8,19
S	8,86	8,89	8,85	8,87

Toxicité. — Le dioxydiaminoarsénobenzol bromo-argentique ou 88[2] est toxique à la dose de 10 centigrammes par kilogramme pour le lapin, le cobaye et la souris.

Le même produit antimonié ou 102 est toxique à la dose de 25 centigrammes par kilogramme pour la souris.

Activité thérapeutique. —Les expériences de Danysz montrent que le 102 est plus actif que les divers autres arsenicaux dans les trypanosomiases.

Chez le lapin infecté de surra, la maladie évolue à peu près de la même façon que chez les grands mammifères ou chez l'homme. A la suite d'une période d'incubation qui peut durer cinq à sept jours, il y a une période où la maladie est caractérisée par une élévation de température de 1° à 1°,5 et l'amaigrissement de l'animal. Trente à cinquante jours après l'inoculation, on voit apparaître des lésions de la peau et des muqueuses, et enfin des troubles nerveux (1).

En traitant les animaux malades aux différentes phases de la maladie par les produits arsenicaux (atoxyl, arsénophénylglycine, arsénobenzol, 88[2], 102), à la dose de 1 centigramme par kilogramme, on constate qu'il est facile de guérir tous les lapins surrés par tous ces produits quand on commence le traitement pendant la période d'*incubation*.

L'atoxyl, l'arsénophénylglycine et l'arsénobenzol ne donnent plus qu'une certaine proportion de guérisons des animaux traités pendant la *deuxième période* de la maladie, tandis que les produits 88[2] et 102 peuvent encore guérir tous les lapins traités.

Pendant la dernière période de la maladie, quand il y a déjà des lésions bien apparentes, seul le produit 102 a permis à Danysz de guérir presque tous les lapins traités (5 sur 6) à la dose de 1 centigramme par kilogramme. Il fallait doubler cette dose pour obtenir le même résultat avec le produit 88[2], tandis que les trois autres produits n'ont donné, aux mêmes doses, aucun résultat appréciable.

La **posologie expérimentale** du médicament différerait, d'après les recherches de M. Danysz, de celle du 606. Si, comme avec le 606, on peut obtenir des guérisons d'autant plus sûrement et avec des doses d'autant plus faibles que le traitement est commencé plus tôt après l'infection, des injections à petites doses souvent répétées donnent, d'après M. Danysz, des résultats meilleurs qu'une injection de la même quantité du médicament en une seule fois.

C'est en se basant sur ces considérations qu'au lieu d'administrer le 102 à la dose massive du centigramme par kilogramme d'animal, M. Danysz le donne à des doses beaucoup moindres, mais répétées tous les deux ou trois jours.

* * *

Mode d'administration du 102. — Préparation de la solution. — Le 102 ou luargol est une poudre jaune orangé; insoluble dans l'eau, très soluble dans la soude, avec laquelle elle donne une solution de couleur brun foncé.



Le nécessaire de Luargol : A) tube contenant le luargol; B) flacon renfermant la solution sodique destinée à dissoudre le luargol; C) tube à essai fermé à l'ouate et renfermant un ajutage-filtre stérile (fig. 1).

(1) DANYSZ, *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. 159, p. 452, séance du 24 août 1914.

Dix centigrammes de luargol se dissolvent dans 1^{cc},1 ou mieux 1^{cc},5 de soude normale. L'injection se fait avec cette solution étendue d'eau distillée stérile au titre de 1 p. 100. Il va sans dire que cette préparation doit se faire d'une manière absolument aseptique.

Le 102 (ou, de son nom commercial, le luargol) est présenté dans le commerce sous la forme d'un petit nécessaire qui comprend :

1° Un tube A contenant la dose de luargol (fig. 1) ;

2° Un flacon B contenant la quantité de soude



La fiole sodique dont le col a été coupé à la lime, a reçu le luargol du tube A et est coiffée de l'ajutage-filtre (fig. 2).

nécessaire à la dissolution du luargol diluée à 20 centimètres cubes (fig. 1);

3° Un ajutage filtre C renfermé dans un tube de verre, le tout stérilisé à 180° ;

4° Une lime.

On utilisera ce nécessaire de la façon suivante :

a. Couper par un trait de lime à l'endroit marqué à la meule le col du flacon contenant la solution sodique ;



Position de l'opérateur pour aspirer avec la seringue la solution de luargol à travers l'ajutage-filtre (fig. 3).

b. Après avoir rassemblé la poudre de luargol à l'extrémité du tube opposée à celle qui porte l'étiquette, sectionner le tube par un trait de lime donné sur la ligne dépolie ;

c. Faire tomber la poudre dans le flacon contenant la solution sodique, en ayant soin de ne pas mouiller l'orifice du tube contenant la poudre ; attendre cinq minutes, en agitant de temps à autre, que la solution soit complètement effectuée ;

d. Coiffer le col du flacon avec l'ajutage-filtre. Retourner tout le système sans craindre que le liquide s'écoule, et introduire le bec d'une seringue de 20 centimètres cubes, dont le piston est poussé à fond dans l'orifice de l'ajutage-filtre ;

e. Faire aspiration avec le piston en tirant lentement : le liquide pénétrera dans la seringue après filtration.

Manuel opératoire. — L'injection intraveineuse se fait suivant la technique usitée pour toutes les injections intraveineuses en général.

Il est indispensable, comme pour le salvarsan, que le malade soit à jeun et garde le repos pendant les heures qui suivent.

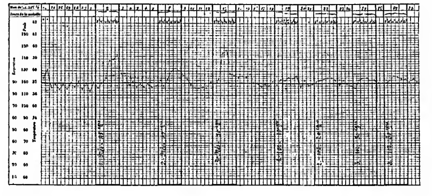
Contre la syphilis, M. Danysz conseille d'injecter des doses progressives de 15, 20, 25, 30 centigrammes jusqu'à un total de 1^{gr},20 à 1^{gr},50 en moyenne, en mettant un intervalle de deux, trois et quatre jours entre chaque injection.

R... — Réaction de Herxheimer avec le 102. Roséole datant de trois jours. Chancres multiples sous-préputiaux, adénopathie inguinale bilatérale (fig. 4).

Réactions consécutives. — Les réactions fébriles et générales consécutives à l'injection de 102 sont certainement beaucoup moindres avec le 102 qu'avec le salvarsan.

Les *intolérants* sont moins nombreux. C'est ainsi qu'un malade, B..., soigné au néo-salvarsan à des doses toujours identiques (0^{gr},45) nécessitées par les réactions violentes qu'elles amenaient et qui en empêchaient l'augmentation, présentait chaque fois des frissons, du mal de tête et surtout des vomissements, de la

diarrhée, de l'anorexie et une courbature générale très accentués. Il fut fait à ce malade des injections de 102 aux doses thérapeutiques usuelles (0gr,10, 0gr,20, 0gr,30, 0gr,30). Elles furent très bien supportées et il n'y eut pas la moindre élévation de température.



B... — Absence de réaction fébrile au 102, malgré intolérance et réaction fébrile au 914 (fig. 5).

La courbe de la figure 5 montre cette opposition de réaction entre les deux traitements d'une manière flagrante.

S'il en est ainsi dans l'immense majorité des cas, cela ne se produit pas toujours d'une manière fatale et il y a certainement aussi des intolérants (1) au 102 comme au 914. La courbe de la figure 6 en témoigne, où il y a eu une réaction fébrile à chaque injection de 102 comme à chaque injection de 914, mais les réactions avec le 102 ont été beaucoup moindres qu'avec le 914.

P... — Réaction fébrile au 102 comme au 914, mais plus légère (fig. 6).

Il est donc présumable que les accidents qu'on reprochait au 606 seront beaucoup moins fréquents avec le 102.

J'ai observé avec le 102 deux *érythèmes* arsenicaux légers.

Je n'ai pas observé encore de *crises nitritoïdes* avec le 102, mais il faut dire que nous opérons sur des sujets sélectionnés par la guerre et qui déjà avec le néosalvarsan ne présentaient ces accidents que d'une manière tout à fait exceptionnelle.

La *réaction d'Herxheimer* s'observe avec le 102 comme avec tous les antisyphilitiques, ce qui est naturel.

C'est ainsi que j'ai vu une roséole traitée avec 10 centigrammes de 102 devenir le lendemain de l'injection beaucoup plus abondante, beaucoup plus rouge et enflammée, au point que les éléments en étaient devenus presque urticariens. En même temps la température s'éleva à 39° ; le patient ne présenta comme symptômes généraux que des frissons, un peu de céphalée et des sueurs, phénomènes habituels de la réaction d'Herxheimer. Il n'eut au contraire ni vomissements, ni diarrhée, symptômes habituels de l'intolérance. La réaction locale de la roséole tomba le lendemain ainsi que la fièvre qui ne se reproduisit pas à la seconde injection (Voy. fig. 4).

Donc, au point de vue des inconvénients, le 102 paraît réaliser un progrès sur le 606 et le 914. Il faut cependant mettre en garde le praticien contre la possibilité de thromboses veineuses légères aux points injectés, si l'on ne suit pas strictement la technique indiquée. M. Danysz attribue ces thromboses à une insuffisance de soude dans la solution. Avec la préparation commerciale, la soude est dosée convenablement et ces risques sont réduits au minimum.

L'activité thérapeutique du 102 est considérable. Les accidents syphilitiques disparaissent avec une rapidité parfois plus grande qu'avec le salvarsan ou le néosalvarsan. Le 102 a pu se montrer actif dans des cas où le 606 a été insuffisant à faire disparaître des accidents secondaires ulcéreux. Il est vrai de dire que le 606 avait été parfois administré à dose insuffisante. Le 102 réalise donc un progrès dans la thérapeutique de la syphilis.

(1) Le mot *intolérant* vise les intolérants *relatifs* et les intolérants *absolus*, ceux-ci étant extrêmement rares.

LES PLAIES ATONES ET LEUR TRAITEMENT

PAR

le Dr François DEBAT,
Assistant de dermatologie à l'hôpital Saint-Antoine,
Chef du Centre dermatologique de la 8e région.

Nous avons eu à soigner, depuis un an, dans notre service spécial de Bourges, un nombre considérable de plaies atones. La plupart dataient de plus de six mois et nous étaient adressées avec la mention : *Plaie rebelle à tout traitement.* Or, régulièrement, toutes ces lésions guérirent dans le service, en quatre à six semaines.



Blessure par éclat d'obus, au tiers inférieur de la jambe, présentant l'aspect typique de l'ulcère variqueux (fig. 1).

Nous nous proposons d'exposer dans cet article les méthodes très simples qui permettent d'obtenir ces résultats.

On peut, croyons-nous, répartir les plaies atones en deux catégories.

Dans la première entrent les lésions dues, avant tout, aux troubles trophiques. Par exemple : les blessures des membres inférieurs accompagnées de troubles vasculo-nerveux ; les ulcérations consécutives à l'ouverture des phlegmons ou au sphacèle par froidure. Par exemple, encore, les ulcères variqueux et les escarres sacrées.

Dans la deuxième entrent les lésions conditionnées surtout par des causes mécaniques. Telles les larges plaies superficielles qui, après une période de cicatrisation, tendent à s'agrandir par la rétraction centrifuge des téguments. Telles, encore, les ulcérations des moignons d'amputation mal étoffés.

L'aspect des lésions diffère nettement d'un groupe à l'autre.

Les plaies trophiques présentent le type de l'ulcère variqueux. Elles sont violacées ou d'un rose blafard ; leurs bords sont taillés à pic ou relevés en un bourrelet saillant ; leur fond, à l'ordinaire excavé, est parfois comblé par de gros bourgeons mous. La suppuration est abondante. Dans plusieurs cas, bien qu'il n'existât pas de varices, nous avons vu les téguments périphériques prendre la teinte cuivrée, si commune dans les ulcères variqueux.

Notons que, hormis l'escarre sacrée et quelques rares exceptions, les plaies des membres inférieurs seules dégénèrent en ulcères trophiques.

Traités par les pansements classiques, sans autres soins, ces ulcères n'ont aucune tendance à la guérison spontanée. Parfois ils se recouvrent d'une cicatrice violacée ayant l'aspect et la fragilité d'une pellicule. Parfois ils produisent sur leurs bords d'épaisses stratifications cornées que l'on peut détacher par clivage. Plus souvent, la plaie persiste et s'accroît en profondeur et en surface.

Les plaies dues aux causes mécaniques présentent des caractères différents. Elles sont de teinte rouge vif ou blanc jaunâtre, de forme régulière, nummulaire ou orbiculaire ; leurs bords sont taillés à pic, mais peu profondément ; leur fond est lisse, sans nul bourgeonnement appréciable, il offre au grattage une résistance élastique spéciale.



Ulcérations atones consécutives aux incisions d'un phlegmon (fig. 2).

Tout autour, ainsi qu'on peut le voir sur la photographie... les tissus cicatriciels, adhérents et fortement tendus, dessinent une étoile de cordes fibreuses. Ces plaies qui, au début, tendaient à se

fermer progressivement, cessent un jour de faire



Ulcération consécutive à une large blessure superficielle. La rétraction des tissus cicatriciels tend à agrandir la plaie (fig. 3).

tout progrès. Si elles parviennent spontanément à la cicatrisation complète, elles sont exposées aux récidives. Il suffit d'un menu trauma pour ouvrir une ulcération qui s'agrandit rapidement.

Quelle que soit leur cause, les plaies atones tendent, à la longue, vers deux complications : l'eczématisation des téguments voisins et les troubles fonctionnels du membre lésé.



Dermite aiguë de la jambe, due à l'abus des pansements humides (fig. 4).

L'eczématisation se réduit parfois à une simple desquamation. Dans d'autres cas, on observe une dermite aiguë, avec rougeur vive, vésiculation, suintement abondant et prurit irrésistible. Mal soignées, ces lésions s'infectent et dégénèrent en pyodermite (Voy. fig. 4).



Plaie atone du tiers inférieur de la jambe, datant de seize mois. Dermite des téguments périphériques (fig. 5).

L'eczématisation est due, d'une part à l'abus des antiseptiques et des pansements humides, d'autre part aux troubles trophiques qui conditionnent la plaie elle-même.

Les troubles fonctionnels vont de la raideur articulaire à l'ankylose. Ils sont la conséquence d'une trop longue immobilisation dans des pansements volumineux.

Quelle est la pathogénie des plaies atones?

Dans le cas d'ulcérations trophiques, chacun admet l'influence prépondérante des troubles vasculo-nerveux. Mais nous croyons que ces troubles sont dus à la *position déclive* du membre lésé et à son *immobilisation*, bien plus qu'aux lésions anatomiques des vaisseaux et des nerfs.

L'immobilisation tend à ralentir la circulation. Elle supprime, par ailleurs, cet « influx trophique émané de la contraction musculaire » (1) qui doit vraisemblablement intervenir dans la vie intime de la cellule.

La déclivité produit la congestion

(1) LEBAR, L'hypertrichose dans les traumatismes (*Paris médical*, 29 janvier 1916).

passive qui gorge de lymphe et de sang veineux



Ulcération de l'avant-pied, due à la pression combinée des métatarsiens et de la chaussure (fig. 6).

les tissus, et réduit au minimum leurs échanges nutritifs.

Et cela nous explique que les malades qui nous sont envoyés soient, pour les neuf dixièmes, des



Plaie atone datant d'un an et s'aggravant malgré les pansements les plus variés (fig. 7).

blessés des jambes. Leur blessure ne se cicatrisait pas parce qu'ils étaient, soit complètement immobilisés au lit, soit autorisés à rester debout toute la journée.

Une de nos observations montre, du reste, avec la netteté d'une expérience, l'action néfaste de la station debout sur l'évolution de ces plaies.

Le commandant L..., blessé en septembre 1914 au tiers inférieur de la jambe gauche, nous est adressé en décembre 1915, c'est-à-dire *seize mois après*, avec une plaie atone longue de 8 centimètres, large de 5 à 6 millimètres, qui, depuis plusieurs mois, ne fait aucun progrès (Voy. fig. 5).

Le malade, mis au lit et traité par la gymnastique élévatoire, est aux trois quarts guéri un mois après. Il se lève alors et fait, pendant trois jours, une marche de quelques kilomètres. Le quatrième jour la plaie est turgescente, violacée, elle suppure et est revenue à ses dimensions primitives. Le malade, étant mis de nouveau au lit, fut



Même sujet. La plaie est cicatrisée après 30 jours de gymnastique élévatoire et de pansements intermittents (fig. 8).

complètement guéri après six semaines et put reprendre un service actif.

Dans les plaies des membres supérieurs qui, régulièrement, sont immobilisés par l'écharpe, nous avons vu, maintes fois, la cicatrisation évoluer normalement dès qu'on avait recours à la gymnastique élévatoire.

Les plaies de la deuxième catégorie ont une pathogénie plus simple. Elles sont dues soit à la pression des parties osseuses et de la chaussure, comme dans le cas photographié ci-dessus (fig. 6), soit à la rétraction des tissus cicatriciels voisins, comme chez le malade P... (fig. 3).

Ajoutons que, fort souvent, un pansement irrationnel achève d'enrayer la cicatrisation : les bourgeons charnus étant détruits par les antiseptiques, macérés par le pansement humide continu, ou déchirés par les pansements secs.

Traitement. — L'observation détaillée de nos malades montre l'inefficacité des topiques habi-

tuellement employés si l'on ne prend soin, en même temps, d'améliorer la nutrition des tissus.

En voici un exemple :

Le soldat B..., blessé en août 1914 au tiers inférieur de la jambe droite, est traité successivement par *quinze topiques différents*. Malgré cela, la plaie va s'aggravant continuellement. Il nous est adressé un an après avec la lésion que montre la photographie (fig. 7 et 8) (1).

Pour avoir les meilleures conditions de régénération épidermique, il faut, croyons-nous, activer la vitalité des tissus lésés en s'efforçant de régulariser la circulation et l'influx nerveux ; d'autre part, éviter, dans la mesure du possible, l'irritation mécanique et chimique.

Voici ce que nous conseillons :

Élévation continue. — Si la lésion est aux jambes, le malade garde nuit et jour le pied surélevé, à l'aide d'un tréteau placé sous le matelas. Si la lésion est aux bras, le malade porte le membre en écharpe haute.

Gymnastique élévatoire. — Chaque heure, pendant cinq minutes, le membre étant en surélévation, contracter, énergiquement et à fond, les muscles sous-jacents à la plaie.

Massage. — Massage journalier, comportant l'effleurage du membre et le pincement des téguments.

Pansements intermittents. — Supprimer tout antiseptique.

Faire, chaque jour, un pansement très léger, avec gaze fine, imbibée d'eau salée à 9 p. 1000 ou de sérum de Locke, et maintenue par une bande. N'employer ni coton, ni taffetas gommé.

A chaque pansement, exposer la plaie à l'air libre pendant une heure ou deux.

Dès que le suintement diminue, remplacer l'eau salée par une crème de zinc ichtyolée ou par l'innotyol.

Air chaud. — Dans les escarres sacrées et lorsque la plaie est torpide, violacée et suppure abondamment, il y a grand intérêt à compléter l'exposition à l'air par une douche d'air chaud de cinq minutes.

Pansements au taffetas chiffon. — Dans les plaies fibreuses de la deuxième catégorie, et toutes les fois que le bourgeonnement est insuffisant, nous avons recours, soit à l'emplâtre d'oxyde de zinc, soit au pansement au taffetas chiffon préconisé par Alglave.

Greffes dermo-épidermiques. — Lorsque la plaie atone est devenue normale, nous pratiquons la greffe dermo-épidermique toutes les fois que la surface à cicatriser présente quelque étendue ou qu'elle est exposée aux traumatismes.

(1) Ce malade fut guéri dans le service en trente jours (Voy. fig. 8).

Cette intervention est particulièrement indiquée dans les plaies terminales, dans les plaies à cicatrice rétractile et dans les ulcères variqueux.

Notons que la greffe, qui, dans les cas d'ulcération atone, est vouée à l'insuccès, réussit régulièrement après mise en œuvre de ces méthodes

Les résultats obtenus sont saisissants :

Sur 360 malades de la huitième région traités dans notre service pour plaies atones, nous n'avons pas eu un seul insuccès. Certains blessés, dont les lésions remontaient à douze ou dix-huit mois et s'aggravaient progressivement, ont été guéris en quatre à six semaines (Voy. fig. 7 et 8) (2).

Il va de soi qu'il y aurait intérêt à employer les traitements que nous préconisons dans tous les cas de plaies superficielles. On éviterait ainsi les dermites tenaces et les troubles fonctionnels que la mécanothérapie appliquée tardivement est parfois impuissante à corriger. D'autre part, en supprimant les hospitalisations indéfiniment prolongées, on ferait réaliser des économies considérables au Service de santé.

DEUX RECETTES POUR FACILITER LE TRAITEMENT ANTISYPHILITIQUE EN CAMPAGNE (3)

PAR

le Dr G. BLECHMANN,
Aide-major de 2e classe.

Si la fréquence des syphilis nouvellement écloses depuis le début de la guerre exige qu'on applique dans la plénitude de leur rigueur d'énergiques mesures de prophylaxie et de traitement, il ne faut point détourner notre attention de toute une catégorie de vérolés que la guerre a fâcheusement surpris : il s'agit de ceux qui, anciennement ou récemment infectés, étaient en cours de traitement régulier à la veille de la mobilisation.

A l'avant comme à l'arrière, nous avons reçu les confidences d'un grand nombre de ces patients qui, ayant passé la période d'adaptation aux circonstances actuelles, avaient repris certaines de leurs préoccupations d'avant-guerre... et la syphilis n'était pas la moindre. Les uns avaient fidèlement suivi un traitement par des piqûres de sels

(2) Sur les conseils de M. le Dr SACRESTE, médecin-chef de l'hôpital militaire de Bourges, nous faisons porter aux malades, après guérison, une bande en tissu caoutchouté qui, mieux que le bas à varices, empêche la stase veineuse et prévient les récidives.

(3) Communication faite à la *Réunion médicale de la 1re armée*, le 2 mars 1916.

solubles ou insolubles ; d'autres avaient été plus modernement soignés par des injections intraveineuses d'arsénobenzol ou de cyanure de mercure que réglaient des examens sérologiques réguliers.

A quelques-uns de ceux qui nous avaient confié leur détresse, nous avons pu assurer la thérapeutique à laquelle ils étaient accoutumés, mais la plupart se trouvaient actuellement ou éventuellement dans l'impossibilité d'obtenir les soins *directs* ou *permanents* ou *discrets* d'un praticien ; d'autres enfin, menant une vie errante, se souciaient peu — à tort ou à raison — de s'ouvrir à tout médecin venant.

C'est dans ces cas que nous avons eu recours à deux procédés préconisés par des maîtres de la syphiligraphie. L'un, que conseillait le professeur Fournier dans certaines syphilis « mondaines », consiste à appliquer sur la plante du pied — avant de revêtir le bas et la chaussure — gros comme une noisette d'onguent hydrargyrique. La seule station debout, et à plus forte raison la marche, assurent l'efficacité de cette véritable friction mercurielle qui se pratiquera alternativement sur chaque région plantaire pendant trois semaines consécutives. Au bout de quelques jours, il se fait un véritable décapage de l'épiderme souvent épais et l'absorption du mercure est telle qu'on observe parfois un début de stomatite.

Dans l'autre méthode, exposée par M. Sabouraud il y a quatre ans, on emploie des suppositoires mercuriels. En effet, la muqueuse rectale constitue une excellente voie d'absorption du mercure métallique. Comme dans le traitement par ingestion, l'agent thérapeutique passe dans la circulation porte et n'atteint la circulation générale qu'après avoir traversé le foie. A ce sujet, M. Sabouraud insiste sur la différence qui existerait entre l'attaque directe du spirochète par le mercure sous forme de sels comme dans l'injection intramusculaire ou intraveineuse et son attaque indirecte par le mercure à l'état de combinaison organique après son passage à travers le lobule glandulaire : l'auteur rappelle certains faits qui semblent montrer dans ce dernier cas une véritable action *activante* de la glande hépatique. D'après son expérience personnelle, M. Sabouraud estime que le mercure est mieux absorbé et agit bien plus sûrement par la voie rectale que par ingestion de pilules ou de sirop.

La formule est la suivante :

Onguent mercuriel du Codex...	$0^{gr},05$ à $0^{gr},06$
Beurre de cacao	4 grammes.

Pour un suppositoire n° 15 ou n° 20.

Les premiers jours, le suppositoire peut occasionner une diarrhée passagère, et c'est l'unique inconvénient qu'il comporte. Seul le coût de ces suppositoires pourrait restreindre leur emploi.

Pour résumer, les deux « recettes » sont efficaces, discrètes et, ce qui importe présentement, compatibles avec les exigences de la vie militaire. En attendant mieux, elles seront de tout bénéfice pour les malades.

ACTUALITÉS MÉDICALES

Traitement et Prophylaxie de la Scarlatine et de la Rougeole et notes sur quelques complications rares de ces maladies.

M. R.-A. GUTMANN a présenté à la Société médicale des hôpitaux les résultats obtenus par la méthode de Milne (badigeonnages précoces du corps à l'huile essentielle d'eucalyptus pure et de la gorge à l'huile phéniquée à 10 p. 100) à laquelle il adjoint des instillations d'argyrol au centième dans les yeux et d'huile goménolée dans le nez. Par l'application de ce traitement selon certaines règles, la durée de la maladie est diminuée, les complications disparaissent presque, ou, quand elles existent, sont extrêmement bénignes ; l'albuminurie, même dans la scarlatine, n'apparaît qu'à titre exceptionnel et alors de façon transitoire. Le séjour de chaque soldat à l'hôpital peut être diminué. En effet, la contagiosité de la maladie, pendant et après l'évolution de la scarlatine ou de la rougeole, est pratiquement supprimée. L'isolement des malades n'est même pas indispensable. Dans une agglomération de réfugiés où sévissait depuis longtemps chez les enfants une épidémie de rougeole, celle-ci a été arrêtée net, sans isolement des malades. Le traitement est d'une grande simplicité, même dans les formations ne disposant que d'un personnel restreint.

L'auteur étudie ensuite quelques complications rares, les arthrites morbilleuses, les cortico-pleurites morbilleuses avec épanchement puriforme et la méningite scarlatine.

SOCIÉTÉS SAVANTES

ACADÉMIE DES SCIENCES

Séance du 25 avril 1916.

Nécrologie. — Le président prononce l'éloge funèbre de M. Jungfleisch décédé.

Le traitement des sourds-muets de la guerre. — M. Yves DELAGE donne lecture d'une nouvelle note de M. MARAGE sur cette question. Les commotions céré-

brales produites par les explosions d'obus de gros calibre peuvent provoquer la surdité absolue et même la surdi-mutité.

Au point de vue du classement pour le service armé, pour le service auxiliaire ou pour la réforme, la mutité n'a qu'une importance secondaire, car le soldat absolument sourd n'est bon que pour la réforme ; la mutité n'intervient que dans le chiffre de la pension.

Quant au traitement, le Dr Marage ne revient pas sur celui, très simple, qu'il a indiqué antérieurement. Mais il proscrit les expériences qui auraient pour but de faire crier le malade afin d'arriver à le faire parler.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 25 avril 1916.

Nécrologie. — Le président prononce l'éloge funèbre de M. Jungfleisch, membre de l'assemblée dans la section de pharmacie depuis 1880.

Les sérums thérapeutiques et les accidents sériques et anaphylactiques. — M. NETTER, chargé par l'Académie de faire un rapport sur cette question, montre le peu de danger qui résulte des injections de sérum, même répétées. Les accidents, à la suite des injections sous-cutanées de sérum antidiphtéritique, par exemple, sont tellement rares chez les enfants qu'à peine compte-t-on deux cas authentiques sur plusieurs centaines de milliers d'injections.

Il ne faut donc nullement redouter de déclancher des phénomènes anaphylactiques par cette voie et on ne doit surtout pas renoncer, pour cette crainte chimérique au bénéfice incontestable des injections de sérum antidiphtéritique tant à titre prophylactique qu'à titre curatif. Il y a lieu, au contraire, de recommander toujours l'usage à titre préventif de cette sérothérapie dans les familles où a été observé un cas de diphtérie, de même que dans les salles d'hôpital, les écoles, les orphelinats, où le même danger existe.

D'ailleurs, il existe des méthodes permettant d'échapper à ce péril peu menaçant et qui consistent surtout, suivant les indications de M. Besredka, à injecter au début des quantités très minimes de sérum pour préparer l'organisme à en recevoir de plus fortes.

Sur le mode d'action et la valeur de certains antiseptiques. — Dans une étude transmise par M. DE FLEURY, M. MAUREL, de Toulouse, montre que la valeur réelle des antiseptiques ne réside pas tant dans le pouvoir qu'ils possèdent de détruire les microbes et d'empêcher leur reproduction que dans celui d'annihiler chez ces microorganismes leur puissance destructive vis-à-vis des globules blancs. Ceux-ci, véritables défenseurs de l'organisme, sont parfois vaincus dans la lutte qu'ils mènent contre les microbes pathogènes, ces derniers réussissant à les détruire. Cette possibilité supprimée, l'acte de la phagocytose, par lequel les globules blancs englobent et digèrent les microbes, peut s'exercer dans sa plénitude. Il ne convient donc pas d'apprécier seulement la valeur d'un antiseptique par la rapidité avec laquelle il détruit les microorganismes pathogènes, mais par la façon dont il rend ces microorganismes inoffensifs pour les globules blancs.

Au sujet du traitement d'une plaie phagédénique. — M. BALZER rapporte, en collaboration avec Mlle MONLARD, une observation de plaie phagédénique occupant la nuque et les trois quarts de la région dorsale. Le traitement avec divers antiseptiques fut sans effet, et la guérison n'a pu être obtenue que par l'usage de deux sérums en pansements : l'un fut le sérum polyvalent de Leclainche et Vallée ; l'autre fut un sérum autogène composé par M. Wurtz.

La fausse appendicite. — M. KIRMISSON présente deux observations de fausse appendicite due à l'inflammation du *diverticule de Meckel*. Il s'agissait donc, en fait, de diverticulite.

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

Séance du 12 avril 1916.

Traitement des arthrites purulentes du coude. — Comme suite à une discussion antérieure, M. AUVRAY apporte une statistique personnelle de 28 cas. En ayant recours à la résection, il a sauvé bien des membres et plusieurs existences.

Pour M. KIRMISSON, les *résections primitives* ne doivent jamais être que des opérations de nécessité. Quant aux *résections secondaires* qui ont pour but de combattre la septicémie grave si souvent causée par les arthrites suppurées, M. Kirmisson a pu les éviter, grâce aux pansements rares, aux larges débridements et au drainage.

Restent les *résections tardives* ou *orthopédiques*, lesquelles conservent toute leur valeur et peuvent donner d'excellents résultats.

Traitement immédiat des plaies articulaires dans une ambulance de l'avant. — M. R. PICQUÉ préconise un traitement immédiat, prophylactique et conservateur. Il est pour la *résection atypique*, qui peut aller du simple évidement localisé jusqu'à la résection diaphyso-épiphysaire étendue.

Dans certains cas la *résection totale large* peut s'imposer, voire l'*amputation*. En prévision de cette nécessité, la pyoculture fournit d'utiles indications, car il ne faut pas attendre l'apparition de la septicémie.

Rupture bilatérale des droits antérieurs de la cuisse avec hernie musculaire à droite et ostéome à gauche. — M. GOSSET fait un rapport sur une observation due à M. CHUTRO, de Buenos-Aires. Il s'agit d'un cavalier qui, courant pour arrêter un cheval, sentit un claquement dans ses deux cuisses et tomba aussitôt avec une impotence fonctionnelle des deux membres inférieurs L'impotence, la douleur et la tuméfaction présentées par le blessé furent traitées par le repos et le massage, et ce n'est qu'au bout de quatre mois et demi, alors qu'il marchait de nouveau normalement, qu'il fut vu par M. Chutro. Celui-ci put constater alors l'existence d'une hernie musculaire, du volume d'une orange, au niveau du droit antérieur de la cuisse droite, et un ostéome du volume à peu près d'un œuf, sur le même muscle du côté opposé. M. Chutro extirpa ces deux formations pathologiques. Ensuite, à droite, le muscle droit fut fixé au tenseur du fascia lata et, à gauche, au tendon du quadriceps d'une part, pendant que, d'autre part, les fibres du vaste externe étaient suturées à celles du vaste interne.

Au bout d'un peu plus d'un mois, le malade sortait de l'hôpital guéri, avec un fonctionnement de ses deux membres inférieurs parfait.

M. Chutro ajoute qu'il a observé autrefois deux autres cas de rupture musculaire, survenue également par effort, chez des sujets jeunes, vigoureux, sans la moindre contusion : dans l'un des cas, la rupture portait sur la longue portion du triceps brachial (pendant le jeu de la pelote basque), dans l'autre sur le triceps sural (pendant la course).

Dans ces trois cas, la rupture s'est faite au niveau de la naissance des fibres tendineuses. Le triceps brachial se déchira à un travers de doigt de son insertion sur l'omoplate. Le cas du triceps sural, avant l'opération, fit penser à une rupture haute du tendon d'Achille, mais l'intervention démontra que c'était le muscle qui s'était séparé du tendon. Dans le cas présent, le droit antérieur, tant à droite qu'à gauche, s'est rompu au niveau de la naissance des fibres tendineuses qui forment le tendon du quadriceps fémoral. On ne peut pas parler d'arrachement de l'épine iliaque antéro-inférieure parce que celle-ci a été trouvée normale au moment de l'intervention. Dans ce dernier cas, l'origine de l'ostéome ne paraît pas devoir être cherchée dans un processus périostique ; la tumeur est née manifestement dans le muscle. C'est une observation qui vient en faveur de la théorie de la myosite ossifiante, qui, d'après les recherches de Cornil et Coudray, donnerait l'explication de bon nombre de myostéomes traumatiques, en opposition avec la théorie périostique exclusive, trop facilement acceptée dans beaucoup d'observations.

Fractures de cuisse traitées avec l'appareil Delbet. — Treize nouveaux cas communiqués par M. ALQUIER. Tous les blessés ont marché avec leur appareil. Un seul a eu une petite escarre sur le condyle interne. La restauration fonctionnelle a été certainement plus rapide qu'avec les autres méthodes.

Plaies de l'abdomen par projectiles de guerre. — Vingt observations dues à M. SIMONIN et rapportées par M. QUÉNU. Tous les cas ont été traités par la laparotomie, et se sont terminés par huit guérisons et douze morts. Il résulte des détails de la statistique présentée que les plaies multiviscérales offrent une gravité particulière, tandis que les plaies du gros intestin sont moins dangereuses.

Projectiles juxta-cardiaques extraits par trois voies différentes. — Trois observations dues à M. PETIT DE LA VILLÉON, de Bordeaux, et rapportées par M. L. FAURE. Dans un cas, l'extraction a été faite par la *haute voie thoracique, transpulmonaire* ; dans un autre, par la *voie basse abdominale, transdiaphragmatique* ; dans un troisième cas, le projectile extrait était appuyé sur l'oreillette gauche, face externe.

Les trois opérations ont été couronnées de succès.

Sutures et greffes nerveuses. — MM. SICARD et DAMBRIN, dans un travail rapporté par M. GOSSET, estiment que les blessures nerveuses actuelles ont lieu dans des conditions bien différentes de celles d'avant la guerre, et que, soit que l'on soit dans l'obligation de réséquer parcimonieusement, soit que l'on doive réséquer largement, dans les deux cas les résultats sont nuls.

Pour MM. Sicard et Dambrin, la *suture bout à bout* après résection complète de toutes les parties fibreuses, reste le procédé de choix, quand elle est possible. Autrement c'est à la *greffe nerveuse*, à l'*autogreffe*, qu'il convient de recourir, en prélevant sur le sujet lui-même un fragment du nerf sensitif d'importance fonctionnelle médiane. Ce procédé, quels qu'en soient les résultats éloignés ne pourra être inférieur à celui de la suture nerveuse.

M. Gosset, au contraire, est satisfait de la suture nerveuse, qu'il a pratiquée 126 fois depuis la guerre. Les résultats qu'il a déjà montrés et ceux qu'il se propose de produire sont très encourageants.

Sur les greffes cartilagineuses dans les pertes de substance du crâne. — M. LERICHE, de Lyon, dans un mémoire rapporté par M. MORESTIN, montre les beaux résultats qu'il a obtenus par le procédé Morestin, procédé qu'il considère comme le plus simple et le plus constant.

M. Morestin se montre plus éclectique et reconnaît la valeur des autres procédés de cranioplastie.

Extraction des corps étrangers à l'aide du compas de Hirtz. — MM. DESPLAS et CHEVALIER, dans une note rapportée par M. G.-L. FAURE, fournissent une statistique de 110 corps étrangers enlevés au compas de Hirtz, et tous avec succès.

Ils considèrent ce mode d'extraction comme exclusif et comme s'appliquant à tous les corps étrangers.

M. G.-L. Faure, lui, n'est pas pour l'extraction systématique de tous les corps étrangers. Il en est beaucoup qu'on peut laisser en place, et l'on abuse de l'extraction.

Présentation de malades. — M. MORESTIN présente : 1° un cas de *plaie très étendue de la face par éclat d'obus, avec réduction partielle de la difformité consécutive, par extirpations successives de la cicatrice* ; 2° deux blessés chez lesquels il a obturé des *perforations palatines* en utilisant des lambeaux de muqueuse génienne pédiculés et insérés ensuite dans la brèche palatine.

M. CHAPUT présente : 1° un malade atteint d'*abcès froid sous-maxillaire*, guéri en trois semaines par le *drainage filiforme*, sans fistule et sans tuberculose cutanée ; 2° un malade avec *tuberculose ganglionnaire sous-maxillaire*, guéri en quatre semaines par l'évidement à l'emporte-pièce et le *drainage filiforme*.

M. WALTHER présente : 1° un cas d'*œdème éléphantiasique de la fesse*, consécutif à l'extraction d'une balle de shrapnell, et qui ne céda qu'à l'excision d'un gros bloc cicatriciel fibreux correspondant au trajet du shrapnell ; 2° un deuxième cas : *éléphantiasis du membre supérieur* consécutif à un phlegmon chronique de la main ; 3° un opéré d'une *hernie crurale* volumineuse, fermée radicalement par la suture de l'anneau aux crins perdus.

M. QUÉNU présente un soldat, un an après sa blessure du ventre duquel fut extraite une *balle de fusil enkystée dans l'épiploon*, sans qu'il y ait eu à constater ni adhérence ni aucun trouble.

M. GOSSET : quatre blessés chez lesquels des *projectiles de guerre enclavés dans la fosse ptérygo-maxillaire* furent enlevés très facilement.

M. MAUCLAIRE : deux cas de *greffes osseuses pour perte de substance du cubitus*. Les greffons empruntés à la crête tibiale des blessés, ont parfaitement pris ; la consolidation s'est faite avec une légère déviation des os.

Le Gérant : J.-B. BAILLIÈRE.

11847-16. — CORBEIL. IMPRIMERIE CRÉTÉ.

LIBRES PROPOS

LES DANGERS DE LA PRUDENCE

Il est aisé de faire son devoir, me disait un jour un de mes amis, engagé dans une situation inextricable. Le difficile est de savoir où il est !

Certes, il est peu de devoirs plus impérieux pour le médecin que la prudence. Au malade qui lui confie son bien le plus précieux, son existence, il la doit absolue. Mais, à l'heure du danger, entre deux décisions, choisir la moins périlleuse est un problème souvent ardu, parfois insoluble, et, avec la plus entière bonne foi, le plus habile peut se tromper.

Nous en avons eu cent fois la preuve, à l'époque récente où la chirurgie viscérale a pris l'essor, qui a si extraordinairement étendu ses indications. Les audacieux se sont immédiatement laissé séduire par l'éclat des premiers succès, et n'ont pas hésité à soumettre leurs malades aux opérations nouvelles. Les sages, qui résistaient au courant, ne leur ménagèrent pas leurs critiques. Les premiers étaient pourtant les vrais sages. Combien d'existences humaines l'expectation plus ou moins déguisée a-t-elle laissées s'éteindre, qu'une intervention heureuse eût eu quelque chance de sauver ! Pour une victime de trop d'audace, que de malades ont payé de leur vie la trop intransigeante prudence de leurs médecins !

En médecine, les dangers de la timidité sont moins éclatants. Les effets se relient avec moins d'évidence aux causes. Nous pouvons rarement, comme les chirurgiens, affirmer que notre intervention a sauvé une existence, mais, par contre, nous pouvons nous faire le plus souvent, sur le résultat fâcheux de nos erreurs, de réconfortantes illusions. La situation est cependant la même. Les médications à la fois actives et inoffensives sont rares. Tout acte thérapeutique énergique a ses dangers. Le médecin, qui décide un traitement, est comme le général qui engage une bataille : s'il ne veut rien risquer, il s'expose à écarter toutes chances de victoire. On peut admettre en principe qu'une thérapeutique dangereuse est justifiée, toutes les fois que les dangers en sont moindres que ceux de la maladie abandonnée à elle-même, ou traitée par d'autres méthodes.

Pour mettre cet axiome en pratique, il est indispensable de ne pas méconnaître, et d'estimer à leur exacte valeur les risques de l'inaction, ou de l'action insuffisante, dans laquelle la crainte bien naturelle de nuire tend trop souvent à nous maintenir.

Il est admis que l'abstention, fût-elle désastreuse, engage moins la responsabilité du médecin qu'une initiative malheureuse. Cela peut être vrai devant un tribunal. Rien n'est plus inexact au fond. En dépit des épigrammes, dont Molière, avec beaucoup d'autres, a accablé les médecins, ceux-ci ont tué bien peu de malades ; mais combien plus ils en ont laissé mourir, qu'une thérapeutique opportune eût pu sauver !

Ces réflexions me venaient à l'esprit, en écoutant, à une des dernières séances de l'Académie, un rapport de Netter sur l'anaphylaxie.

La publication d'accidents anaphylactiques, à la suite de réinjections de sérum, a eu pour résultat de faire hésiter, au moment de pratiquer les réinjections, quelques-uns de nos confrères militaires. Certains y renoncèrent tout à fait. La direction du service de santé n'aime pas beaucoup, vous le savez, laisser à ses médecins la liberté de leurs décisions. Elle préfère régler, par circulaires impératives, leur conduite dans les diverses éventualités. Le malheur est qu'elle ne savait pas si elle devait donner raison aux timides ou aux audacieux.

Dans son embarras, et pour éviter toute responsabilité, ce qui est le but suprême de toute administration française, elle a sollicité l'avis de l'Académie. Celle-ci a nommé une commission, et il résulte du rapport présenté en son nom par Netter, comme de celui qu'avait précédemment présenté à la Société médicale des hôpitaux Louis Martin, que les accidents anaphylactiques, assez fréquents sans doute, et parfois dramatiques, ne sont graves qu'exceptionnellement. Malgré que, depuis qu'ils sont connus, les réinjections sériques aient été pratiquées par milliers, le nombre des morts ne dépasse pas quelques unités. Le danger est certainement inférieur à celui de l'anesthésie chirurgicale.

L'anaphylaxie s'est donc montrée à peu près inoffensive ; mais, par contre, la peur de l'anaphylaxie a eu des résultats désastreux. Partout où des médecins « prudents » ont, dans la crainte d'une bien peu dangereuse complication, renoncé aux réinjections curatives ou préventives de sérum, la mortalité par diphtérie, pour ne citer que cette maladie, s'est formidablement accrue. On a évité quelques urticaires et on a eu des morts par centaines !

Les conclusions de l'Académie mettront fin à ces fâcheux errements, mais la leçon ne doit pas être oubliée. Je ne veux certes pas dire qu'il faut être aventureux. Je ne le suis guère pour ma part, et je ne conseillerais à personne de le devenir. Il faut vouloir être prudent, mais il importe encore plus de savoir l'être. Quand un homme est sur le point de rouler dans un précipice, il ne faut pas avoir peur de lui causer une ecchymose, en serrant avec trop de vivacité le bras par lequel on le retient.

G. LINOSSIER.

L'ALIMENTATION DES TROUPES EN CAMPAGNE

PAR

le Dr Marcel LABBÉ,
Professeur agrégé à la Faculté de Paris,
Médecin de la Charité,
Médecin-major de 1re classe.

L'alimentation des troupes a une importance de premier ordre. De divers côtés on s'est préoccupé de la perfectionner, sans être bien d'accord sur les modifications à y apporter.

C'est que la question est fort complexe ; elle fait intervenir les données scientifiques sur la ration alimentaire qui sont du ressort des hygiénistes, des notions culinaires qui regardent les commandants de détachement, et des procédés de ravitaillement qui sont l'affaire de l'intendance.

Il me semble intéressant, après une enquête sur la nourriture des troupes combattantes, d'envisager cette question au point de vue théorique et expérimental et d'indiquer les améliorations les plus indispensables qui devraient être apportées à la nourriture de nos soldats.

* * *

D'après le *Bulletin officiel* du ministère de la Guerre (édition du 2 avril 1914), la ration journalière forte du soldat français se compose de :

Pain	750	grammes.
Viande fraîche	500	—
ou : Viande de conserve	300	—
Légumes secs ou riz	100	—
ou : Pommes de terre	750	—
Lard ou saindoux	30	—
Sucre	32	—
Sel	20	—
Café torréfié	24	—
Vin	0l,25	

Elle apporte en moyenne, d'après les calculs de M. A. Gautier :

158gr,20 d'albumine.
65gr,35 de graisses.
525gr,50 d'hydrates de carbone.

c'est-à-dire qu'elle équivaut à 3 189,7 calories.

Le professeur A. Gautier considère cette ration comme insuffisante, surtout pendant la période des froids, et conseille de l'augmenter en hiver de 800 à 900 calories.

Il appuie son opinion sur des données d'observation ; il a suivi pendant plus d'un an l'alimentation de deux familles de paysans du midi de la France et a vu que les individus absorbaient une ration journalière moyenne de 144 grammes d'albumine, de 77 grammes de graisses et de 753 grammes d'hydrocarbones, équivalant à 4 133,7 calories. L'alimentation des ouvriers du chemin de fer de Paris à Rouen, relevée autrefois par de Gasparin, équivalait à 3 907,7 calories ; celle des campagnards des Flandres belges, étudiée par A. Lonyay, valait 3 727,5 calories ; des observations analogues faites en Allemagne, en Suède, en Russie ont abouti à une valeur moyenne de 4 349 calories.

Ainsi, dit le professeur A. Gautier, les ouvriers de nos climats tempérés ont besoin d'une ration quotidienne de 3 950 calories ; ceux des pays septentrionaux ont besoin d'environ 4 350 calories.

Ces chiffres répondent-ils bien aux besoins réels des individus ; a-t-on le droit de déduire de ce que les hommes mangent ce qu'ils ont besoin de manger? A plusieurs reprises, j'ai fait remarquer le danger de ce raisonnement. Si on l'appliquait à la consommation de l'alcool de la même façon qu'à celle des autres aliments, on arriverait à imposer comme règle à l'humanité l'alcoolisme observé trop souvent dans le monde des travailleurs. Rien ne permet de dire que l'homme, spontanément et instinctivement, trouve le régime alimentaire idéal. Ni physiologiquement, ni moralement, l'homme ne fait naturellement le Bien, et les lois physiologiques pas plus que les lois morales ne doivent être la simple sanction de ce qui existe. Au contraire, il nous semble que l'homme se trompe bien souvent dans sa nourriture et que le vice alimentaire portant sur l'excès de mets solides aussi bien que d'alcool est des plus répandus.

D'ailleurs il y a des observations faites dans les mêmes conditions que les précédentes qui ont abouti à des résultats différents. Ainsi Heger et Slosse, étudiant l'alimentation d'un groupe d'ouvriers belges, ont vu que ces hommes s'entretenaient en équilibre de poids avec des régimes divers, et qui, dans la moyenne, étaient inférieurs à ceux que cite M. Gautier.

J'ai moi-même suivi un homme de vingt-six ans, végétarien, menant une vie active, qui s'entretenait en équilibre de poids et en parfaite santé avec un régime de 2 130 calories, correspondant à 32 calories par kilogramme de poids corporel.

Des recherches très importantes, effectuées par Chittenden sur des hommes actifs et même sur des hommes accomplissant de grands travaux physiques, ont établi que la ration alimentaire, à condition que l'on procédât avec régularité, pouvait être abaissée au-dessous du minimum que l'on croyait nécessaire, tout en maintenant l'équilibre azoté et l'équilibre de poids, et même en permettant un développement de la musculature. Les chiffres de Chittenden indiquent, pour sa-

tisfaire aux dépenses athlétiques, un besoin de 34 à 45 calories par kilogramme de poids corporel, ce qui, pour les soldats de notre pays du poids moyen de 70 kilogrammes, correspondrait à une ration de 2 380 à 3 150 calories.

Ainsi donc, au point de vue scientifique, je conclus que les besoins alimentaires sont estimés trop haut par M. A. Gautier, et je me réfère aux chiffres indiqués par Rubner qui, à mon avis, sont déjà forts.

D'après ceux-ci, un homme effectuant des travaux modérés a besoin d'une alimentation qui lui fournisse 41 calories par kilogramme ; et un homme se livrant à un travail intensif réclame une alimentation équivalant à 48 calories par kilogramme de poids corporel. Or, dans la guerre actuelle, où la période de stationnement se prolonge, le travail qu'effectue le soldat est dans bien des cas modéré ; il ne devient intensif que par à-coups, soit au moment des attaques, soit pour l'organisation et la réparation des moyens de défense. Les besoins énergétiques varient donc de 41 à 48 calories par kilogramme corporel, et les 48 calories doivent être considérées comme un maximum. En tenant compte de la taille du soldat français, qui est en moyenne de $1^{m},70$, correspondant à un poids physiologique de 70 kilogrammes environ, on arrive à un besoin alimentaire de 2 870 à 3 360 calories par jour. C'est dire que la ration de guerre prévue pour le soldat est suffisante.

D'ailleurs, si, au début de la guerre, l'alimentation du troupier se bornait à la ration officielle indiquée ci-dessus, il n'en est plus de même aujourd'hui ; les réclamations des hygiénistes ont eu gain de cause ; à la ration fondamentale s'ajoutent les vivres achetés au moyen des allocations de l'intendance ; et en pratique, il faut encore tenir compte des suppléments envoyés par les familles à presque tous les soldats.

Depuis le 1er septembre 1914, il a été accordé, pour la nourriture des troupes, un supplément individuel de 0 fr. 47 par jour, se répartissant ainsi : 0 fr. 10 pour l'achat de légumes, 0 fr. 15 pour l'achat de boisson, 0 fr. 22 pour l'achat d'aliments variés.

A partir du 1er février 1915, ces allocations ont été réduites progressivement ; elles sont aujourd'hui de 0 fr. 20 par jour.

Avec ces sommes, les commandants de compagnie ont procuré à leurs hommes des viandes de porc et de veau que l'intendance ne fournissait que rarement, de la charcuterie (saucissons), des légumes frais (pommes de terre, carottes, choux verts), de la choucroute, du fromage, des biscuits, des confitures, des suppléments de vin, ce qui a permis d'apporter plus de variété dans l'alimentation.

Or si l'on calcule ce que, au taux des denrées pendant la guerre, on peut se procurer au moyen des allocations, on voit qu'avec les 0 fr. 20 d'aujourd'hui on peut avoir : 2 kilogrammes de pommes de terre, soit un supplément énergétique de 1 800 calories, ou 800 grammes de carottes donnant 376 calories, ou 60 grammes de fromage de Gruyère équivalant à 240 calories, ou 125 grammes de confitures valant 312 calories, ou encore 50 grammes de biscuits secs fournissant 200 calories.

En moyenne, le supplément énergétique donné par les allocations est donc de 585 calories pour 0 fr. 20, de 1 375 calories pour 0 fr. 47, ce qui porte la ration actuelle du soldat français à 3 774 calories environ, et la ration fournie pendant une partie de l'hiver dernier à 4 564 calories.

Ajoutons à cela que tous les hommes — à bien peu d'exceptions près — reçoivent des provisions de bouche (conserves, charcuterie, chocolat, fromage, etc.), qui leur sont envoyées par leur famille. Ce sont là des suppléments sur lesquels on ne peut tabler officiellement, bien qu'ils contribuent à compléter la ration et à combler les vides lorsque les hommes reçoivent des vivres en quantité insuffisante ou de mauvaise qualité.

De ces considérations il résulte que, au point de vue scientifique, la ration du soldat français, telle qu'elle est actuellement, avec les allocations supplémentaires, est largement suffisante.

L'observation des faits confirme la théorie. Les dix-huit mois de guerre que nous venons de subir représentent un large champ d'expérience qui permet de résoudre facilement, par le bon sens, la question de la ration alimentaire. Si celle-ci était insuffisante, les hommes auraient dû maigrir. Or, ils n'ont point maigri ; un certain nombre même, et je parle des soldats de l'avant, ont engraissé. Même pendant l'hiver, ils n'ont en général point perdu de poids ; ceux qui ont maigri passagèrement le doivent à des travaux excessivement pénibles ou à la difficulté du ravitaillement dans les tranchées durant cette période de l'année ; ils ont rapidement récupéré leur poids dès qu'ils ont été au repos et que les vivres leur sont parvenus régulièrement. Quelques-uns enfin ont perdu du poids depuis le commencement de la guerre ; mais c'étaient des sujets sur la voie de l'obésité, et leur corpulence, à l'heure actuelle, reste encore au-dessus de la normale ; le léger amaigrissement qu'ils ont subi doit donc être considéré comme avantageux.

M. Gautier s'étonne que nos troupiers non seulement aient résisté, mais aient paru généralement assez satisfaits de leur alimentation, et cela par des froids très vifs, alors que la ration allouée lui semble en déficit, sur la normale, d'un quart environ (1). N'est-ce point, tout simplement, parce que la ration allouée est suffisante et que la normale adoptée par M. Gautier est trop élevée? La longue et douloureuse expérience de la guerre me confirme dans cette opinion.

***

Il résulte de l'interrogatoire de nombreux soldats venant des tranchées que la ration est en général suffisante et même surabondante. On sait combien le Français est mangeur de pain; eh bien! les 750 grammes quotidiens lui paraissent très suffisants; certains disent même qu'ils en ont de trop, et un peu partout il s'en fait un gaspillage. On pourrait, sans inconvénient et même avec avantage, abaisser à 600 grammes la ration de pain, à condition de remplacer les 150 grammes enlevés par des légumes ou des biscuits.

La viande est en quantité plus que suffisante. Les 500 grammes de viande, qui se réduisent, après désossement et cuisson, à 250 grammes environ, sont même excessifs, hygiéniquement et gastronomiquement parlant.

En effet, les hommes ne mangent pas toute leur viande; dans les tranchées, ils la jettent par-dessus bord; dans les cantonnements, il est des villages où la population civile est en partie nourrie avec les reliefs de l'armée. C'est que le Français n'est pas, à quelques exceptions près, un aussi gros mangeur de viande que le fait la ration officielle; les paysans, qui sont nombreux à l'armée, ont l'habitude d'en manger très peu; ils ne l'aiment guère et réclament, par contre, des légumes qui leur font défaut; en outre, beaucoup de soldats, ayant une dentition défectueuse, sont incapables de mâcher la viande, et surtout la viande dure qui leur est fournie; ils la jettent ou la digèrent mal.

D'autres, soldats et officiers, s'étant laissés aller à consommer toute leur ration de viande, ont souffert de ce régime, carné à l'excès. Beaucoup ont eu des troubles digestifs variés, des entérites que l'on peut attribuer à l'abus de la viande; l'absence de légumes les a empêchés de soigner et de guérir ces troubles que la viande entretenait. M. Mouriquand dit avoir observé une vingtaine de cas de lithiase rénale ou biliaire qu'il rapporte à la même cause. J'ai vu des néphrites chroniques, maintenues latentes pendant des années grâce à un régime convenable, être aggravées par les excès de viande et se transformer en mal de Bright dangereux et même mortel.

En somme, tout le monde, soldats et officiers, médecins surtout, se plaint de l'excès de viande qui entre dans la ration. On pourrait fort bien en réduire la quantité d'une centaine de grammes, ce qui constituerait un boni que l'on utiliserait avantageusement pour l'achat de légumes frais.

Les légumes sont, au goût de quelques hommes, en quantité suffisante; la plupart se plaignent cependant de n'en avoir point assez. C'est que, sous la dénomination de légumes, on comprend indistinctement des légumes secs, des légumes frais, des pâtes, du riz ou du fromage. Or, ce sont les légumes frais que l'on se procure le plus difficilement, surtout en hiver, et ce sont eux qu'on sert le moins souvent à nos troupiers; il y en a qui, pendant des mois, n'ont pas reçu de légumes frais. On y supplée parfois, mais trop rarement encore, au moyen de conserves de légumes, de légumes frais desséchés ou de potages aux légumes desséchés et comprimés, qui donnent d'excellents mets lorsqu'on sait les utiliser.

Les conserves ne sont d'ailleurs pas, au point de vue physiologique, équivalentes aux légumes frais; ceux-ci apportent des principes indispensables à la nutrition, et leur privation prolongée peut aller jusqu'à créer des accidents ou des maladies comme le scorbut ou le béribéri. Il ne semble point que nos troupes aient souffert à ce point de la pénurie de légumes frais; cependant il a été signalé quelques cas de gingivite scorbutique, et M. Mouriquand a observé des troubles intestinaux avec saignements des gencives et anémie qu'il considère comme du scorbut atténué. Sans aller jusque-là, il est possible que l'insuffisance des légumes frais entrave la digestion et la nutrition et prépare les hommes à la maladie.

Il est donc nécessaire, comme le réclame M. J. Courmont, d'organiser l'envoi régulier de légumes frais et de fruits vers le front.

Les légumes secs ont été utilisés en trop petite quantité; ce n'est point que les hommes s'en plaignent, car en France on aime peu les légumes secs; mais ceux-ci constituent des aliments reconstituants admirables, qui devraient être plus largement utilisés dans l'armée. On donne bien encore des pois, quelquefois des haricots, mais presque jamais des lentilles ni des fèves; et il faut bien dire que la lentille est en effet un objet rare en France: même dans les villes de l'intérieur, on a parfois les plus grandes peines à s'en

(1) D'ailleurs, remarquons-le bien, M. Gautier ne tient pas compte des allocations supplémentaires qui sont venues renforcer la ration alimentaire depuis le second mois de la campagne.

procurer ; cela tient à ce que la lentille n'est guère cultivée sur notre sol et nous venait surtout de l'étranger, ressource qui nous est en partie fermée depuis la guerre ; il y aurait à l'avenir grand avantage à généraliser la culture de la lentille dans nos campagnes.

Beaucoup d'hommes se sont plaints d'avoir, pendant des mois, surtout au début de la guerre, été nourris presque exclusivement de riz ; merveilleux aliment, assurément, mais à condition qu'il soit bien cuit, ce qui, le plus souvent, n'était pas le cas; et aussi à la condition qu'on l'aime, ce qui, malheureusement, n'est point le fait de la plupart des Français. En tout cas, l'excès de riz finit par donner à la cuisine une monotonie qui est nuisible à l'appétit, à la digestion et à la nutrition.

Le café est fourni deux fois par jour en moyenne, quelques corps en reçoivent même trois quarts par jour. Mais il est peu sucré ; il y aurait avantage à considérer le sucre, non comme un simple condiment, mais comme un véritable aliment, car c'est un fournisseur d'énergie de premier ordre.

Le vin, au début de la campagne, n'était distribué qu'à la dose réglementaire d'un quart de litre par jour. Cette dose était assurément trop faible. Les hygiénistes eux-mêmes ont demandé qu'elle fût augmentée. M. Gautier, M. Landouzy, M. Widal ont montré que l'usage modéré du vin était en France, pays de vignoble, le meilleur moyen de lutter contre l'alcoolisme et ont réclamé pour nos soldats l'augmentation de la ration de vin. Elle a été partout portée à un demi-litre, et elle est aujourd'hui le plus souvent de trois quarts par jour ; quelques troupes reçoivent même un litre, du moins lorsque des fatigues supplémentaires sont exigées. Les hommes se disent satisfaits, sauf ceux qui, en regard des trois à quatre litres de vin qu'ils buvaient dans la vie civile, estiment les trois quarts de l'armée une maigre mesure ; mais je ne pense pas qu'il se trouve aucun hygiéniste pour leur donner raison.

Enfin, pendant l'hiver actuel, la plupart de nos soldats reçoivent une ration supplémentaire d'eau-de-vie qui est en moyenne de un quart pour quatre hommes, ce qu'on peut évaluer à 50 grammes par jour environ.

Il semble donc que les boissons alcooliques entrent en quantité très suffisante dans la ration.

En somme, de tous les renseignements que j'ai recueillis, il ressort que la ration du soldat français est parfaitement suffisante, même en hiver. La nourriture ne s'est trouvée insuffisante que lorsqu'elle n'arrivait pas ; à cause de la difficulté des communications, certaines troupes isolées ou enveloppées, au moment d'une attaque de l'ennemi principalement, se sont trouvées sans vivres ; ces faits étaient fréquents au début de la guerre, en août et septembre 1914 ; ils sont devenus beaucoup plus rares dans la guerre de tranchées que nous faisons actuellement ; des dispositions intelligentes prises par le commandement permettront de réduire encore le nombre de ces cas de force majeure.

***

Les troupiers ne se plaignent point en général de la qualité de la nourriture. Ils trouvent le pain bon ; celui-ci n'est plus, comme il le fut parfois au début de la guerre, altéré et moisi.

La viande est généralement saine ; mais ce n'est pas dire qu'elle soit parfaite : il y aurait des améliorations à y apporter. On en consomme de quatre espèces : viande fraîche, frigorifiée, de conserve, protégée.

La viande fraîche est celle qu'on sert le plus habituellement. Elle provient des troupeaux réunis dans les parcs de ravitaillement et envoyés aux abattoirs d'armée où viennent s'approvisionner chaque jour les corps de troupe voisins. Cette viande qui est saine, hygiéniquement parlant, ainsi qu'en témoignent les contrôles vétérinaires, est souvent défectueuse et peu appréciée. Les hommes la trouvent dure et maigre et la traitent de « carne », souvent à juste titre. Peut-être est-elle consommée parfois trop fraîche? Les deux jours qui séparent l'abatage de la consommation, dans le cantonnement où j'ai observé, sont peut-être réduits dans certains cas ; et même deux jours sont-ils suffisants pour qu'en la saison froide la viande soit convenablement rassise?

Cette viande est déplorablement maigre. En effet, les bêtes que l'on amène à l'abattoir sont étiques et efflanquées, ce que l'on ne s'explique point, lorsqu'on voit, d'autre part, les magnifiques troupeaux qui peuplent nos campagnes françaises. Il me semble que l'on pourrait, en améliorant, soit les moyens de transport du bétail, soit la nourriture dans les parcs de ravitaillement, corriger ce défaut. Ainsi, l'État réaliserait une grosse économie, car cet amaigrissement des bêtes entraîne une déperdition notable des chairs et une diminution de la valeur marchande, et l'armée trouverait un bénéfice matériel appréciable dans une alimentation plus riche, plus grasse, plus succulente.

La viande frigorifiée, qui, au début, avait soulevé des protestations résultant d'un absurde préjugé, est aujourd'hui estimée la meilleure. Elle

est généralement grasse, de belle qualité et moins dure que la viande fraîche ; elle se ramollit et devient rassise pendant le temps qu'elle se dégèle. Si, dans certains corps de troupe, on s'est plaint de la déperdition qu'entraîne le partage de cette viande à la hache, cela tient à ce qu'on l'a morcelée trop tôt, sans attendre qu'elle fût dégelée ; c'est à la boucherie que la viande frigorifiée devrait se dégeler dans de bonnes conditions, pour être distribuée le lendemain aux corps de troupe.

Il faut cependant remarquer que la viande frigorifiée, en certains cas, se réduit, après cuisson, dans des proportions plus considérables que la viande fraîche et fournit des rations moins abondantes ; le capitaine Tricoche m'a fourni à ce sujet des renseignements très précis : par des pesées avant et après cuisson, il a vu la viande frigorifiée de Madagascar perdre 57 p. 100 de son poids, alors que la viande fraîche, dans les mêmes conditions, ne perdait que 36 p. 100. Le fait est-il général, tient-il à ce que la viande frigorifiée est plus grasse? c'est un point qu'il serait intéressant de vérifier.

Si la viande frigorifiée, qui nous vient en général des pays étrangers, est la meilleure, cela ne veut pas dire que l'armée ne devrait consommer que de la viande achetée à l'étranger. Le bétail français pourrait être abattu sur place, frigorifié dans des usines de province et expédié ensuite à l'armée qui recevrait ainsi de la viande d'animaux gras n'ayant point souffert de transports dans de pénibles conditions.

La viande conservée (conserves françaises, américaines ou australiennes), dénommée vulgairement « singe » par les troupiers, est généralement saine et de bon goût ; s'il y a eu des boîtes avariées au début de la guerre, cela ne se voit plus aujourd'hui ; on peut reprocher seulement à certaines conserves d'être faites avec de la viande trop maigre. En salade ou en ragoût, ces conserves sont assez appréciées ; on ne saurait cependant en consommer souvent sous peine de monotonie ; elle est surtout distribuée comme vivres de réserve.

La viande protégée, viande cuite, entourée de graisse et enveloppée dans un papier-toile, est médiocre ; elle donne un bouilli qui a peu de goût et n'est guère tolérée qu'en salade ; très souvent aussi elle est altérée, moisie, par suite de la rupture de l'enveloppe ; les hommes ne l'aiment pas et la rejettent ; aussi l'a-t-on à peu près supprimée.

Le reproche principal que l'on adresse à la viande est d'être mal cuite, dure, ou sans goût, d'être préparée toujours de la même façon, ce qui devient très monotone, et surtout d'être apportée froide dans les tranchées. Viande maigre, dure et sans saveur, graisse figée, en voilà assez pour dégoûter les hommes qui finissent par ne plus manger ce qu'on leur donne.

Ces défauts tiennent à la maladresse des cuisiniers et à l'imperfection des moyens de transport ; nous y reviendrons et nous verrons ce qu'on doit faire pour y remédier.

Les légumes sont bons lorsqu'il y en a ; mais ils manquent un peu de beurre ou de graisse et sont, comme la viande, souvent refroidis lorsqu'on les apporte dans les tranchées de première ligne. Les pommes de terre sont trop rares. Les légumes secs sont parfois mal cuits et restent durs et indigestes. Les pâtes alimentaires sont de bonne qualité, mais souvent mal cuites ou mal assaisonnées. Le riz, trop cuit, n'était souvent — il y a quelques mois, mais l'on a fait à cet égard de grands progrès — qu'une bouillie sans goût, une véritable colle que les hommes se refusaient à manger.

La soupe, trop claire, préparée toujours suivant la même recette, et surtout servie froide, est, dans bien des cas, peu agréable. Parfois aussi, par suite de la difficulté d'aborder les tranchées et de l'imperfection des récipients servant au transport, il n'en arrive guère au troupier.

Par contre, le café, le vin sont généralement bons.

En somme, le reproche principal adressé à la nourriture est d'être souvent mal préparée, peu variée, et surtout servie froide. Ainsi des aliments de bonne qualité finissent-ils par faire une cuisine déplorable.

***

L'étude critique de l'alimentation du soldat français montre qu'elle est dans l'ensemble satisfaisante ; elle met cependant en évidence quelques défauts auxquels il importe de remédier dans la mesure du possible.

La quantité de la ration est suffisante, même en hiver. Ce qu'il faut, c'est varier sa composition, améliorer sa préparation, fournir des aliments chauds, assurer un ravitaillement régulier.

Il est des corps de troupes qui ont déjà résolu le problème de la variété, même dans les tranchées de première ligne. Lorsque le capitaine de la compagnie s'en occupe intelligemment, lorsqu'il ne cherche pas à réaliser des boni excessifs et ne tolère point le gaspillage, il peut apporter des perfectionnements considérables à l'alimentation.

Les allocations supplémentaires de l'Intendance et les boni réalisés sur l'ordinaire permettent d'acheter toutes sortes d'aliments en dehors de ceux qui sont prévus par le règlement. C'est ainsi que certaines compagnies ont eu des suppléments de porc, d'oie, de lapin achetés sur place, du fromage, du chocolat, des confitures, des légumes frais et des conserves de viande ou de poisson, surtout pour les jours d'attaque où la nourriture ne peut être facilement apportée.

Si l'on consulte le goût des hommes qui se font tous envoyer des provisions par leur famille, on voit que les suppléments doivent principalement être faits de chocolat, de saucisson, de fromage, de beurre, de conserves de viandes, de confitures. On pourrait y ajouter du pain d'épices, des fruits desséchés, des fruits cuits, des biscuits secs, des morceaux de sucre pour mettre dans le café et dans l'eau-de-vie, ou croquer avec le pain. De tous ces aliments, le chocolat est celui qui possède les plus grands avantages : c'est, sous un petit volume, le type de l'aliment énergétique, et il devrait, à côté des boîtes de conserves, faire partie des vivres de réserve que chaque homme emporte dans son sac ; si cette pratique n'est pas encore officielle, elle est au moins très habituelle déjà.

L'Intendance ne peut assurément fournir une aussi grande variété que les achats sur place ; cependant elle peut, dans une certaine mesure, éviter la monotonie : avec une bonne organisation, il est possible de ne pas fournir exclusivement, pendant des semaines et des mois, comme viande du bœuf et comme légumes du riz. Des envois de porcs et de moutons qui seront abattus sur place ou tués et frigorifiés dans l'Intérieur, l'emploi de la conserve de porc comme on le fait aujourd'hui, un usage plus large de la viande frigorifiée permettront de varier la nature de la viande. Des provisions de légumes secs, de légumes desséchés, ou des conserves de légumes frais assureront la diversité de la nourriture. Les confitures, les biscuits, le chocolat pourraient aussi, de temps à autre, remplacer — partiellement — le riz ou les pâtes. Le riz pourrait être préparé au lait, sucré et vanillé, forme qui plaît généralement aux hommes, soit au moyen de lait acheté sur place, soit à l'aide de lait condensé. Enfin, puisqu'une partie du pain est souvent inutilisée, ne peut-on parfois lui substituer des biscuits secs?

Le perfectionnement de la cuisson est l'affaire des commandants de compagnie. Bien choisir les cuisiniers, les surveiller et punir leur négligence, exiger la propreté absolue des mains du cuisinier et des récipients qui servent à la cuisson et au transport des aliments, sont des nécessités fondamentales.

Avec les meilleurs ingrédients un mauvais cuisinier ne fait rien de bon ; combien de fois l'avons-nous observé en comparant ce que nous sert notre maître-coq avec ce que l'on sert aux hommes de troupe, alors que viande et légumes étaient pourtant de qualité identique? Par contre, quand le cuisinier est intelligent et de bonne volonté, il parvient à confectionner des soupes variées, bien cuites, épaisses, riches en légumes ; il assaisonne les légumes secs ou les pommes de terre avec de l'huile et du vinaigre s'il sait que la nourriture doit arriver froide aux hommes de l'avant ; bref, il s'ingénie, à propos de chaque mets, et suivant les ressources locales, à le préparer le mieux possible.

La régularité du ravitaillement dépend de l'Intendance, qui doit prévoir les besoins des troupes, et de la bonne organisation des boyaux de communication, qui permettent d'arriver avec plus de facilité jusqu'aux tranchées de première ligne. Malgré tous les efforts, il y aura toujours, à cet égard, des difficultés insurmontables, dans certaines positions situées sous le feu de l'ennemi, où le ravitaillement ne peut être fait qu'à la faveur de l'obscurité. Autant que possible la nourriture sera apportée deux fois dans les vingt-quatre heures, au début et à la fin de la nuit, qui est la période d'activité pour les hommes, puisque c'est le moment où les travaux d'amélioration et d'aménagement des tranchées peuvent être effectués sans trop de danger.

Il faut que, même en hiver, surtout en hiver, les troupes reçoivent des aliments chauds. Cela n'est pas facile assurément ; mais c'est une des nécessités les plus importantes, une de celles que l'on doit, avant tout, s'efforcer de satisfaire.

Un des moyens est représenté par l'emploi de cuisines roulantes ; dans les corps de troupes qui en sont pourvus, une amélioration très sensible s'est déjà produite ; il est donc urgent d'en généraliser l'usage. La cuisine roulante permet d'effectuer la cuisson des aliments plus près des tranchées ou de les transporter chauds à proximité de celles-ci, et par suite de diminuer la distance sur laquelle les aliments doivent être portés à travers les boyaux de communication dans des récipients où ils se refroidissent rapidement.

Les mets sont généralement transportés au moyen des marmites de campement que les hommes ont dans leurs bagages ; or celles-ci sont souvent en nombre insuffisant lorsqu'il y en a

d'égarées ; elles ne ferment pas d'une façon hermétique, en sorte que, portées par les hommes à travers des chemins difficiles, elles laissent échapper une partie de leur contenu liquide ; enfin, leur paroi mince résiste mal à la déperdition de chaleur et, après un transport prolongé de un à deux kilomètres, la soupe, la viande et les légumes sont complètement refroidis.

Dans quelques corps de troupe, les officiers d'approvisionnement ont eu l'ingéniosité de remplacer les marmites ordinaires par des récipients à lait munis d'un bon couvercle et d'entourer ceux-ci de paille et de couvertures qui les empêchent de perdre leur chaleur.

M. Romieu a utilisé aussi, pour conserver le café chaud dans les postes de secours, une marmite norvégienne faite d'un récipient métallique bien fermé, d'une contenance de 12 litres, qu'il enferme dans une caisse de bois épais de dimensions plus considérables, sciée horizontalement aux trois quarts de sa hauteur, afin de constituer un couvercle que l'on fixe avec des charnières et des crochets ; entre la caisse et le récipient, il place de l'ouate de tourbe ou de l'étoupe aussi serrée que possible ; une telle marmite conserve le café bouillant pendant douze à vingt-quatre heures ; pour pouvoir verser le café sans ouvrir la marmite, on adapte à la partie inférieure de celle-ci un tube qui traverse la caisse et est muni d'un robinet à l'extérieur.

Ne pourrait-on partout faire la même chose et utiliser des récipients à double paroi feutrée, pourvus d'une fermeture hermétique, construite suivant le type bien connu de la marmite norvégienne ? S'il ne se trouve déjà dans l'industrie, le modèle est facile à imaginer et à réaliser ; le « cuiseur économe », la bouteille « thermos » en fourniraient des exemples. Je crois d'ailleurs que le service de santé se préoccupe de faire fabriquer des récipients suivant ce type. C'est le moment de les mettre en usage puisque, pendant l'hiver, la nécessité des aliments chauds se fait plus vivement sentir.

Dans les tranchées de première ligne, situées parfois à quelques mètres seulement de l'ennemi, il est interdit de faire du feu ; on ne peut donc réchauffer les aliments lorsque ceux-ci sont apportés froids, par crainte de susciter, par la vue de la fumée, le tir de l'adversaire. Pourtant, au lieu de bois et de charbon qui donnent de la fumée, on peut employer, comme source de chaleur, l'alcool qui n'a pas cet inconvénient. On utilise soit des lampes à alcool ordinaires, soit des réchauds d'alcool solidifié. Certains soldats ont pu s'en procurer ; ils en ont acheté ou en ont reçu de leur famille ; en outre, l'Intendance a envoyé aux troupes de première ligne de l'alcool liquide et de l'alcool solidifié. Mais les quantités mises à la disposition des hommes sont trop faibles, en sorte que ce moyen reste l'apanage d'un petit nombre ; les essais montrent seulement les bons résultats que l'on peut obtenir de l'alcool solidifié et l'intérêt qu'il y aurait à en fournir suffisamment aux troupes qui ne peuvent recevoir leur nourriture chaude.

Le grand inconvénient de l'alcool, liquide ou solidifié, c'est son prix de revient : avec le gaspillage inévitable, le chauffage des aliments à l'alcool représenterait une dépense considérable. Moins coûteux serait l'usage du charbon de bois ou du coke, qui donnent en brûlant très peu de fumée. M. Chalier pense que le moyen le plus pratique serait d'installer dans chaque section un brasero à coke offrant une large surface sur laquelle les quatre marmites de la section se réchaufferaient.

***

Il ressort de cette étude que des améliorations pourraient être apportées au régime alimentaire des troupes. Elles ne portent pas sur la quantité de la ration, qui est suffisante et même plus que suffisante à cause des suppléments fournis par les allocations de l'Intendance et par les envois des familles. Elles visent la qualité et la variété de l'alimentation : plus de légumes et moins de viande, plus de diversité dans les légumes, un usage plus large de la viande frigorifiée, plus de fruits et de mets sucrés, telles sont les modifications les plus désirables. Elles visent surtout les moyens de transport et le chauffage de la nourriture : faire la cuisine plus près du front, grâce à l'emploi de cuisines roulantes ; transporter la soupe dans des marmites norvégiennes bien fermées, pour qu'elle arrive, et qu'elle arrive chaude à destination ; fournir, avec l'alcool liquide ou solidifié, ou avec le charbon de bois ou le coke, le moyen de réchauffer la soupe, la viande, les légumes, le café, de façon que les hommes reçoivent des aliments chauds, appétissants et réconfortants, telles sont les améliorations les plus importantes à réaliser.

En résumé, le problème à résoudre n'est nullement une question de quantité, c'est une affaire de qualité et de variété de la ration, et surtout une question de cuisine et de transport des aliments. Il importe de se bien convaincre, au moyen des enquêtes et des observations recueillies sur les lieux, de la nature des réformes désirables, afin de ne point gaspiller les ressources budgétaires, mais de les employer utilement pour la force et la santé de l'armée.

CITATIONS A L'ORDRE DE L'ARMÉE

ROUCAIROL (Joseph-Louis-Marie-Antoine), médecin aide-major de 1re classe au 2e rég de marche de zouaves : *venu sur sa demande au 2e zouaves ; sert avec un dévouement absolu S'est distingué aux combats auxquels il a pris part. Pendant les journées du 22 au 26 février 1916, a assuré le service régimentaire avec un dévouement et une énergie admirables. Malgré les tirs violents de barrage, a réussi à évacuer tous les blessés entrés à son poste de secours et a montré dans cette circonstance des qualités de caractère et de bravoure dignes d'une récompense.*

BRIONVAL (Pierre-Victor-Marie-Henri-Joseph), médecin-major de 2e classe au 2e rég. de tirailleurs de marche : *pendant les rudes combats des 23, 24 et 25 février 1916, s'est dépensé sans compter pour assurer dans des conditions pénibles et littéralement sous le feu de l'artillerie, le fonctionnement du service de santé et l'évacuation des blessés. L'attaque ayant momentanément amené le combat jusqu'à son poste de secours, est demeuré sur place malgré la bataille, pour se multiplier auprès des blessés.*

LE FLOCK (Émile), médecin auxiliaire du 5e bataillon du 3e rég. de marche de zouaves : *son chef de service ayant été tué, et bien que blessé lui-même au bras par un éclat d'obus, a continué jusqu'à la fin de l'action à assurer le fonctionnement du service médical du bataillon et à donner les premiers soins aux blessés.*

GENOVA, médecin aide-major de 1re classe au 32e rég. de marche de zouaves : *a assuré les 24 et 25 février 1916, de la façon la plus remarquable, le service sanitaire de son bataillon malgré un bombardement d'une rare violence.*

REGNAULT DE LA SOUDIERE (André), médecin aide-major de 2e classe du 85e rég. d'infanterie : *d'une bravoure et d'un dévouement incomparables. Ayant appris que son chef de corps était demeuré blessé à quelques mètres de la ligne ennemie, s'est porté seul à son secours et est tombé frappé à mort.*

DILLENSEGER (René), médecin aide-major de 2e classe au 351e rég. d'infanterie : *installé à son poste de secours dans un village soumis à un bombardement des plus violents, a assuré pendant trois jours et trois nuits le pansement et l'évacuation de nombreux blessés ; est allé, de sa personne, guidant ses équipes de brancardiers, ramasser des blessés sous des rafales d'obus de tous calibres ; n'a quitté son poste de secours qu'après l'évacuation du dernier blessé. Médecin très dévoué et d'un sang-froid extraordinaire, ayant montré, en toutes circonstances, un courage vraiment remarquable.*

DESGRANGES, médecin auxiliaire au 131e régiment d'infanterie : *n'a cessé de faire preuve depuis le mois de septembre 1914 et notamment dans les journées des 16 et 17 février, de beaucoup de courage, de conscience, de dévouement et de belles qualités professionnelles.*

AGEON, médecin aide-major au 44e rég. d'infanterie : *le 25 février 1916, desservant un poste de secours dans un village encerclé par l'ennemi, a réussi, au moment où la position était envahie, à enlever son chef de bataillon et un autre officier, tous deux blessés, et, en plein combat, à les ramener dans nos lignes.*

NAVEAU (Émile), médecin auxiliaire de la compagnie 1/3 du 3e rég. du génie : *malgré un bombardement violent, s'est précipité au secours de soldats d'infanterie blessés, et bien qu'atteint lui-même de sept éclats d'obus, est revenu donner ses soins aux sapeurs, ne s'est laissé panser qu'après avoir soigné tous les blessés.*

Médailles d'argent. — M. RUBAN (F.-V.), médecin principal de réserve de la marine; M. FICHET (P.-M.), médecin de 1re classe de la marine; M. ROUDIÉ (L.-G.), médecin de 1re classe de réserve de la marine; M. MILLET (A.), premier maître infirmier réserviste de la marine; M. DANZÉ (E.), maître infirmier de la marine.

Médailles de bronze. — M. LE CHEVALIER (J.), quartier-maître infirmier de la marine; M. BOUYER (L.), quartier-maître infirmier de la marine; M. THOMAS (H.), quartier-maître infirmier de la marine; M. CARET (J.), matelot infirmier; M. BRUN (M.), matelot infirmier; M. HOURDILLÉ (J.), matelot infirmier réserviste; Mme CARON DE FROMENTEL, infirmière, présidente du groupe de Saint-Omer, de la Société de secours aux blessés militaires, à l'hôpital militaire de Saint-Omer; Mlle SAGOT (Louise), infirmière de la Société de secours aux blessés militaires, à l'hôpital militaire de Saint-Omer; Mme DE VESIN, infirmière de la Société de secours aux blessés militaires, à l'hôpital auxiliaire no 44, à Berck-Plage; Mlle ROHAN (Marie-Françoise), infirmière à l'hôpital militaire Sédillot, à Nancy; Mme BABEL, en religion sœur Hélène, infirmière à l'hôpital complémentaire no 18, à Toul; Mme MUNIER, née LARIVIÈRE, infirmière-chef de salle à l'hôpital auxiliaire no 13, à Nancy; Mme HANNE, née HOUETTE, infirmière de la Société de secours aux blessés militaires, à l'hôpital complémentaire no 14, à Saint-Nicolas-du-Port; Mme veuve CHARDAYRE, née SAULGEOT, infirmière-chef à l'hôpital no 107, à Nancy; Mlle VILLEROY (Marcelle), infirmière de la Société de secours aux blessés militaires, à l'hôpital complémentaire no 14, à Saint-Nicolas-du-Port; Mlle GAY (Marie-Claire), infirmière-major à l'hôpital auxiliaire no 2, à Troyes; caporal KELLER (Fernand-Eugène-Auguste), de la 23e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital militaire Sédillot à Nancy; caporal GRAPINET (Gaston-Paul-Eugène), de la 23e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital militaire Sédillot, à Nancy; soldat GUILLOTIN (Pierre-François), de la 23e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital militaire Sédillot, à Nancy; soldat RECCO (Jacques-Antoine), de la 23e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital militaire Sédillot, à Nancy; Mme LABORDE, en religion sœur Victorine, infirmière à l'hospice mixte de Troyes; Mme SEYBEL, née POIROT, infirmière à l'hôpital militaire Sédillot, à Nancy; Mme GILLARD, en religion sœur Marie-Joseph, infirmière à l'hôpital Bautzen-Thouvenot, à Toul; Mme veuve LESOURD, née SIMON, infirmière à l'hôpital auxiliaire no 107, à Nancy; Mlle BERTRAND (Hélène-Laure), infirmière de la Société de secours aux blessés militaires, à l'hôpital complémentaire no 9, à Contrexéville; Mlle PIRIVRE (Marguerite-Pauline), infirmière à l'hôpital auxiliaire no 7, à Malzéville; Mlle BUREAU (Anna), infirmière à l'hôpital militaire Sédillot, à Nancy; Mlle BOUDELOT (Marthe-Marie-Joséphine-Augustine), infirmière à l'hôpital mixte de Brienne; sergent PITOIS (Alfred-Alphonse), de la 23e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital militaire Sédillot, à Nancy; caporal AUBERT (René-Adolphe), de la 23e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital militaire Gama, à Toul.

Témoignage officiel de satisfaction. — Dr LABADENS, médecin en chef de 1re classe, directeur du service de santé de la division navale des bases du corps expéditionnaire d'Orient.

Cet officier supérieur, qui présente les plus hautes qualités professionnelles, a été tout particulièrement apprécié par l'autorité militaire auprès de laquelle il a joué un rôle de premier ordre, dans des circonstances très difficiles. Et les médecins des nations alliées qui recouraient volontiers à ses avis, lui témoignèrent en toutes circonstances de leur profonde estime.



LES FORMES BÉNIGNES DE LA FIÈVRE TYPHOIDE CHEZ LES SUJETS NON VACCINÉS

PAR

le Dr Roger VOISIN,
Ancien chef de clinique médicale infantile,
Aide-major de 1re classe.

La généralisation de la vaccination antityphique ne permet plus maintenant d'observer que rarement des infections d'allure typhoïde évoluant chez des soldats non vaccinés, et, chez les vaccinés, l'hémoculture fait reconnaître la présence plus fréquente des divers bacilles paratyphiques que du bacille d'Eberth.

Il n'en fut pas de même dans les premiers mois de la campagne. Chargé l'hiver dernier, dans un hôpital militaire du centre de la France, du service des contagieux, il m'a été donné d'observer chez une centaine de sujets non vaccinés (103 malades) des infections typhiques dont la nature franchement éberthienne fut démontrée par le sérodiagnostic de Widal. Si les résultats fournis par cette méthode sont sujets à discussion chez les sujets vaccinés, ils conservent chez les non-vaccinés toute la valeur que leur a assignée son inventeur.

L'aspect clinique de ces fièvres typhoïdes fut des plus variables, et leur gravité bien différente suivant les cas. J'ai été frappé du grand nombre de formes abortives ou atténuées que le laboratoire permettait de caractériser, et qui seraient certainement passées inaperçues sans son secours. C'est sur ces formes atténuées que je désire attirer l'attention, car leur fréquence montre que l'infection éberthienne au cours de cette épidémie — même en dehors des effets de la vaccination — n'a pas eu une virulence constamment immuable.

Les premiers typhiques venant du front sont arrivés à l'hôpital 45 à V..., le 14 octobre 1914. Des salles spéciales furent immédiatement installées dans mon service, et des divers hôpitaux de la ville (1 000 lits environ) me furent adressés les typhiques confirmés. Jusqu'au 1er décembre, seuls les typhiques, cliniquement reconnus, ont été hospitalisés. Notre laboratoire n'était pas encore installé. 35 malades furent reçus et la mortalité, malgré les soins dévoués du personnel, fut élevée : cinq succombèrent, soit une proportion de décès de 14,28 p. 100.

A partir du 1er décembre, furent mis à notre disposition microscope, étuves et cultures, et avec l'aide de M. Galley, pharmacien de l'hôpital, nous pûmes pratiquer des sérodiagnostics. Ceux-ci furent faits avec des cultures de bacille d'Eberth vérifié, de vingt-quatre heures, au taux de 1/50, et seuls étaient considérés comme résultats positifs ceux donnant rapidement une agglutination non douteuse.

Depuis ce jour, tout malade présentant dans notre hôpital (600 lits) un syndrome typhoïdique, même léger, fut l'objet de nos recherches. Jusqu'à fin juillet 1915, chez 68 d'entre eux fut constatée une séro-réaction positive.

Ces 68 malades nous donnèrent, eux aussi, cinq décès, soit une proportion de mortalité moitié moins élevée que dans nos premiers cas (7,35 p. 100). Les cas graves de cette période furent juste aussi nombreux (18) que ceux constatés d'octobre à décembre (17). La proportion de mortalité p. 100 des cas graves fut donc la même dans les deux périodes, et si le taux de la mortalité p. 100 fut différent dans les deux cas c'est uniquement parce que, après le 1er décembre, le sérodiagnostic nous permit de cataloguer fièvres typhoïdes, et d'isoler, des malades atteints d'infection légère que la clinique seule ne permettait pas de rattacher à l'infection éberthienne.

* * *

Sur l'ensemble de nos 103 cas de fièvres typhoïdes survenus chez des sujets non vaccinés, 44 furent bénignes. La proportion est de 42,71 p. 100 des cas.

Ces formes bénignes affectèrent des aspects divers.

Si nous nous basons pour les distinguer sur leurs courbes thermiques, nous voyons que dans les deux tiers des cas (30 sur 44), le thermomètre atteignit et dépassa 39°, tandis que dans le dernier tiers (14 cas), la température se maintint inférieure à ce degré.

Cliniquement on peut distinguer cinq types différents de ces formes bénignes.

1° **Formes à évolution raccourcie.** — Ces cas sont ceux que l'on décrit sous le nom de typhoïdette. L'évolution totale de la maladie n'est que de quelques jours : onze jours dans l'observation 155, sept jours dans l'observation 86. Dans ces deux cas, l'évolution entière de l'infection a eu lieu à l'hôpital.

Dans trois autres cas, le début de l'affection datait de trois à cinq jours lors de l'entrée, mais la durée de la fièvre constatée à l'hôpital ne fut que de huit (obs. 48), de dix jours (obs. 65). Elle atteignit treize jours dans l'observation 54.

Chez tous ces malades, les courbes thermiques oscillèrent entre 37° et 39°, ne dépassant ce degré qu'exceptionnellement à la fin de la journée, et la fièvre, jamais en plateau, présentait souvent entre le matin et le soir, pendant plusieurs jours, des oscillations d'un et même de deux degrés.

En même temps, l'état général se maintenait

bon, sans abattement. Ordinairement il n'y avait qu'une ou deux selles liquides par jour ; parfois même la diarrhée manquait. Le malade se plaignait seulement de mal de tête, de malaise général. Le ventre, d'aspect normal dans tous les cas, présentait habituellement quelques taches rosées lenticulaires. La langue était le plus souvent seulement saburrale. La rate était nettement augmentée de volume.

En résumé, au début de l'affection on pouvait craindre l'invasion d'une fièvre typhoïde bien caractérisée, mais les symptômes, loin de s'aggraver, s'atténuaient rapidement ; la fièvre ne s'élève pas ou ne se maintient pas ; l'état général demeure parfait : on assiste au tableau d'une fièvre typhoïde abortive.

2° **Formes à chute rapide.** — Plus souvent (17 cas) il nous fut donné de voir se terminer rapidement à l'hôpital une infection éberthienne qui avait évolué sur le front sans arrêter le sujet. Ces *formes à chute rapide* affectent divers aspects.

Tantôt le soldat entre avec une température élevée, allant même, comme dans l'observation 126, jusqu'à 40°,8 ; il présente lors du premier examen, après la fatigue du transport, l'aspect classique d'une fièvre typhoïde confirmée, avec l'abattement, l'état de stupeur caractéristique, la langue ordinairement sèche. Sur le ventre plus ou moins ballonné les taches rosées sont nettes, tantôt discrètes et petites, tantôt, plus rarement, assez nombreuses. La diarrhée est presque constante. La rate toujours volumineuse. Cependant, malgré ce syndrome caractérisé, la défervescence se fait rapidement dans les jours suivants.

Tantôt au contraire le sujet n'accuse qu'un peu de mal de tête, du malaise général, la température est peu élevée, à 39°, ou même dans certains cas à 38°. La constatation d'une grosse rate, parfois de quelques taches rosées, incite à pratiquer le sérodiagnostic. Son résultat nettement positif permet de reconnaître qu'il s'agit, dans ces cas atténués, de fièvre typhoïde légère, malgré la rapidité de la défervescence observée.

Dans ces deux séries de faits, jamais la chute de la température à la normale n'a demandé plus de sept jours ; elle s'effectua ordinairement du quatrième au sixième jour.

3° **Formes d'embarras gastrique fébrile.** — Une forme encore plus atténuée est celle qui donne l'aspect d'*embarras gastrique fébrile*. Le malade a présenté souvent au début vomissements et diarrhée. La langue est large, étalée, saburrale. La température observée n'est que de 38°, 38°,5. Une purgation, la mise à la diète aqueuse, puis lactée, font cesser les accidents dans une période de quatre à huit jours. Mais la rate est grosse et indique une infection de l'organisme plus profonde que l'état général ne le ferait croire (obs. 45, 70, 82, 98, 104).

4° **Formes à entéro-colite.** — Une forme plus rare, moins connue, de l'infection éberthienne est certainement la *forme entéro-colite*.

J'en ai observé un certain nombre de cas dont le plus caractéristique est celui de l'observation 89.

P... Paulin entre dans le service, se plaignant de violents maux de tête, de perte complète de l'appétit.

C'est un homme de trente-cinq ans, de profession sédentaire, arthritique, un peu obèse avant sa mobilisation. Le séjour dans les tranchées lui avait fait perdre 10 kilogrammes. Il mangeait mal, souffrait souvent de l'estomac. Une huitaine de jours avant son hospitalisation, il avait été pris de violents maux de tête, et d'une constipation opiniâtre. Ce sont ces mêmes phénomènes qu'il accuse à son entrée. De plus, on note qu'il reste la journée entière somnolent, couché dans son lit, indifférent à tout. Cet homme instruit, cultivé, ne s'intéresse même pas aux faits de la guerre. Il boit le liquide qu'on lui donne parce qu'on lui apporte sa timbale. Il ne demande rien.

Le ventre est légèrement excavé, douloureux à la pression, surtout au niveau du côlon transverse. Sous les muscles contracturés il n'est pas possible de percevoir l'état de l'intestin. La rate est très nettement augmentée de volume. La langue est blanche, l'haleine fade. Pas de vomissements ni de nausées. Par contre, une constipation opiniâtre que des lavements journaliers ont peine à combattre. Les matières sont enrobées le plus souvent d'un mucus glaireux, mais jamais sanglant. Deux ou trois taches rosées sont perçues au cours de l'évolution.

Cet état ne s'accompagne que d'une très légère élévation thermique ; 38°,2 est le maximum, la moyenne est 37°,8, 37°,9.

Un sérodiagnostic fait dans les premiers jours de l'entrée avait été négatif. Répété vingt jours après l'arrivée, il fut nettement positif.

Pendant un mois persista cet ensemble symptomatique : fièvre légère, abattement marqué, troubles digestifs. Puis petit à petit, à la suite de la suppression du lait, de la mise au régime des farineux, de la prise de solutions alcalines, les phénomènes s'atténuèrent ; plus d'abattement, plus de maux de tête, les selles se régularisèrent et le malade, deux mois après son entrée à l'hôpital, put partir en convalescence.

Cinq autres malades (obs. 110, 113, 118, 125, 131) présentèrent un tableau similaire, mais d'intensité moindre. Même abattement, même céphalalgie, même langue saburrale, même aspect du ventre, même constipation. Dans ces cinq cas, la température se maintint également plus ou moins longtemps aux environs de 37°,5, n'ayant atteint 38° que dans les tout premiers jours du séjour. Souvent même la température se maintenait à 37°, sans pourtant que cette apyrexie atténuât les autres symptômes morbides. La guérison ne survint que lentement, plus d'un mois après le début des accidents. Il y a lieu d'insister sur cette allure traînante.

En résumé, ce qui caractérise cliniquement cette forme d'entéro-colite typhique, c'est, d'une part, le contraste existant entre l'état général du sujet,

apathie très marquée, céphalalgie intense, et les symptômes intestinaux d'entéro-colite constatés : langue blanche, haleine fétide, ventre en bateau douloureux avec parois contracturées, constipation opiniâtre, et d'autre part, l'évolution traînante de ces accidents pendant plusieurs semaines sans réaction fébrile notable.

5° **Formes à rechutes successives.** — Il nous reste à décrire un dernier type clinique de forme bénigne, caractérisé par des *rechutes successives.*

Tantôt, après une chute rapide de la température observée à l'entrée, on voit dans les huit à dix jours suivants le thermomètre remonter à 38° et rester entre 37° et 38° avant la chute définitive au-dessous de 37 (obs. 28, 36, 64).

Tantôt on constate nettement des reprises successives d'une infection atténuée, reprises à évolution toujours aussi bénigne. Cette reprise peut succéder à la poussée primitive sans période intercalaire apyrétique, comme dans les cas suivants :

Obs. 55. — Première poussée jusqu'à 39°,5 d'une durée de six jours, suivie d'une deuxième poussée immédiate de neuf jours avec maximum 38°,3.

Obs. 124. — Première poussée de quinze jours entre 38° et 39° avec comme maximum 39°,4, suivie immédiatement d'une deuxième poussée d'une durée de vingt et un jours avec 38°,5 comme maximum.

Obs. 60. — Première poussée de neuf jours avec 39°,4 comme maximum, suivie d'une deuxième poussée immédiate de douze jours avec 38°,8 comme maximum.

Plus rarement la reprise a lieu avant la chute complète de la première poussée (obs. 101).

Dans d'autres cas, quelques jours d'apyrexie séparent les rechutes.

Obs. 67. — Dix jours de fièvre (maximum 39°,2), sept jours à 37°, puis sept jours de fièvre (maximum 38°,5).

Obs. 62. — Quatre jours sans fièvre entre une première poussée de quatorze jours, une seconde de six jours.

La courbe thermique enfin, dans certains cas, peut, sans marquer complètement une chute à 37°, présenter dans son ensemble des oscillations successives ondulantes, indicatrices de poussées successives. Tel fut le cas de l'observation 123 où l'on note trois poussées successives sans qu'il y ait eu une seule fois une élévation thermique atteignant 39°.

Les rechutes subintrantes et à intervalles apyrétiques intercalaires peuvent se rencontrer successivement chez le même sujet.

Obs. 107. — Après une première atteinte fébrile de neuf jours (maximum 39°), on note successivement deux poussées subintrantes de chacune quinze jours (maximum 38°,8), puis, après une apyrexie de huit jours, une rechute de douze jours (maximum 38°,6); enfin, après neuf jours d'apyrexie, une quatrième rechute de onze jours de durée (maximum 39°).

Le tableau clinique de ces diverses observations est très fruste. Mal de tête souvent persistant malgré la chute thermique, diarrhée légère, mais plus souvent selles normales ou même rares. Réapparition de taches à chaque poussée. Rate se maintenant volumineuse. Somnolence et apathie assez marquées.

Peut-être ces rechutes sont-elles surtout fréquentes chez les malades supportant mal le lait et relèvent-elles parfois de fermentations intestinales causées par cet aliment. Certains auteurs ont à juste titre signalé ces formes d'infection dont le lait peut être le point de départ. Mais il ne peut s'agir en l'espèce que d'une cause occasionnelle, car certains de nos malades avaient été mis d'une manière précoce au régime des purées et des substances hydrocarbonées, devant leur dégoût pour l'alimentation lactée exclusive et les troubles digestifs qu'elle déterminait. Ils ont pourtant présenté des rechutes successives.

* * *

Dans aucun de ces cas d'infections typhiques bénignes, nous n'avons eu à constater de complications, mais on aurait tort cependant de les négliger, l'expérience antérieure nous ayant appris qu'il y a toujours à redouter, même dans ces formes atténuées, la possibilité d'hémorragies et de perforations.

* * *

En résumé, nous avons observé comme formes bénignes de l'infection éberthienne chez nos soldats non vaccinés :

1° Des formes à évolution raccourcie dans toutes leurs périodes : typhoïdettes ;

2° Des formes à chute rapide de la température, traduisant une infection rapidement atténuée ;

3° Des formes donnant l'aspect clinique de l'embarras gastrique fébrile, c'est-à-dire d'une infection de faible durée ne dépassant pas 39° et avec symptômes gastro-intestinaux ;

4° Des formes à évolution traînante presque apyrétique, affectant l'aspect de l'entéro-colite ;

5° Enfin des formes à rechutes successives, ni l'évolution primitive, ni celle des rechutes ne donnant une poussée thermique se maintenant au-dessus de 39°.

Il ne s'agit donc pas ici de formes nouvelles de l'infection éberthienne ; mais il nous a paru cependant intéressant d'insister sur l'une d'entre elles, la forme peu connue d'entéro-colite typhique, et de rappeler le polymorphisme de l'infection éberthienne et sa bénignité dans certains cas, même en dehors des effets de toute vaccination spécifique.

PARAMYOTONIE FAMILIALE CONGÉNITALE (MALADIE D'EULENBOURG)

(Rigidité transitoire des muscles se produisant sous l'influence du froid et de l'humidité).

PAR LES Drs

A.-J. RAYNEAU et **André BOUTET**

Médecin-major de 1re classe, Médecin-directeur de l'Établissement psychothérapique du Loiret.

Médecin aide-major de 2e classe, Interne des Asiles de la Seine.

Il s'agit d'un malade âgé de trent-huit ans, adjudant au ... régiment d'artillerie lourde, chez lequel l'affection revêt un caractère familial extrêmement net. Une arrière grand'mère du côté paternel, son grand-père, son père, deux ou trois tantes, deux frères présentent à des degrés divers le même phénomène, connu d'ailleurs dans la famille sous le nom de « la crampe héréditaire ». En ligne descendante, deux de ses enfants sur trois présentent ce syndrome. Il s'agit d'une rigidité transitoire intéressant d'une part les muscles fléchisseurs des doigts et les interosseux, de manière partielle, ainsi que certains muscles de l'éminence thénar, et d'autre part les muscles peauciers du visage, sourcilier, pyramidal, orbiculaire, releveur des paupières ; enfin, à un degré moindre, l'orbiculaire des lèvres et les zygomatiques. Au surplus, et seulement par intervalles, le masséter et le quadriceps crural présentent le même trouble à un degré infime et pendant un temps très court.



Par une température basse, après une demi-heure d'exposition au froid, le visage est en contracture complète (fig. 1).

C'est à partir de l'âge de six à huit mois qu'apparaissent ces phénomènes. Primitivement, les muscles du visage seuls sont intéressés et ce n'est que plus tard, lorsque l'enfant commence à faire de sa main un usage plus grand, qu'apparaissent les troubles des muscles de la main. Cette tétanisation n'est point constante ; elle ne survient en effet, que sous l'influence d'un séjour plus ou moins prolongé au froid. L'intensité du phénomène est d'ailleurs variable avec le degré d'abaissement de la température.



Photographie montrant la difficulté de l'effort pour ouvrir les yeux (fig. 2).

1° Au visage, si le froid est peu intense, il faut une contraction volontaire assez marquée des muscles pour obtenir la contracture qui se prolonge alors pendant environ deux minutes. Lorsqu'elle est disparue, il faut attendre cinq à dix minutes avant de pouvoir la reproduire. Si le froid est plus vif, il suffit du moindre mouvement, du plus léger clignement d'yeux, du plus faible sourire pour provoquer une contracture persistante qui donne au visage une attitude figée, uni- ou bilatérale suivant les cas. Cette contracture dure trois ou quatre minutes et ne peut être reproduite ensuite que cinq à dix minutes après sa cessation.

2° Aux mains, la rapidité avec laquelle se produisent les troubles et leur intensité sont en fonction directe de l'abaissement de la température. Dans une pièce chauffée à 12°, il faut deux heures environ de mouvements uniformes (écriture par exemple) pour provoquer l'apparition du phénomène. Par une température de 6°, la contracture se produit au bout d'une heure si le malade reste immobile, d'une heure et demie à deux heures s'il marche et prend soin de mettre ses mains à l'abri du froid. Avec une température inférieure à 0°, dix minutes suffisent pour provoquer l'apparition de la contracture, sinon son développement complet.

Si l'exposition à l'air, par une température basse, provoque plus précocement l'apparition des troubles, ils surviennent néanmoins à la longue, malgré tous les moyens de protection que l'on peut employer pour en triompher, tels que : gants fourrés, manchettes, couvertures.

Dans un premier stade, le malade éprouve un refroidissement intense de la main qui ne dépasse pas quatre travers de doigts au-dessus de l'espace interarticulaire radio-carpien.

Dans un deuxième stade, l'adduction du pouce commence à se limiter et diminue progressivement. D'abord, le malade ne peut plus mettre son pouce en contact avec son auriculaire, puis il ne peut atteindre l'annulaire, le médius et l'index.

Dans un troisième stade, les quatre doigts de la main se mettent en demi-flexion et s'écartent légèrement les uns des autres, tandis que le pouce est en demi-flexion et en adduction légère ; à partir de ce moment, la flexion des doigts reste seule possible, tandis que leur extension complète, leur rapprochement et les mouvements d'abduction du pouce sont impraticables. Il suffit d'un très léger mouvement pour hâter la production complète du phénomène.

Par un froid intense, la récupération des mouvements dans la même atmosphère est impossible et il faut quarante minutes d'une température élevée ar-



1° La main droite est dans la position obtenue par la seule exposition au froid, sans effort : les doigts sont écartés en demi-flexion.
2° La main gauche est contracturée en flexion après effort pour fléchir les doigts (fig. 3).

tificielle pour assurer la disparition de la contracture.

Le phénomène est d'ailleurs influencé par la température centrale du malade. C'est ainsi que les troubles se produisent plus tardivement après l'absorption d'aliments, à l'heure de la température maxima, ou lorsque le malade se livre à un exercice violent. En dehors du froid vif, l'eau froide (bains, douches, pluie) provoque l'apparition des mêmes contractures. Il est à signaler que le séjour prolongé dans un bain froid a tendance à généraliser la contracture aux autres muscles du corps. Cependant, il y a prédominance aux



Mains de l'aînée des deux enfants, montrant l'attitude après exposition au froid (fig. 4).

muscles de la face, de l'éminence thénar et aux fléchisseurs des doigts.

Enfin, on remarque qu'un larmoiement abondant accompagne constamment les contractures faciales.

En ce qui concerne la sensibilité, on constate que dans la période de contracture, la sensibilité tactile ne subit aucune modification ; quant à la sensibilité thermique, elle est notablement diminuée. Ceci s'observe, il est vrai, chez tous les gens qui présentent du refroidissement local, mais à un degré moindre que chez notre malade.

L'examen électrique ne révèle aucune modification de la contractilité faradique des nerfs et des muscles, que l'on use de chocs faradiques isolés ou de courants tétanisants.

L'excitabilité galvanique des nerfs reste, aussi, sensiblement normale, mais il n'en est pas de même de l'excitabilité galvanique des muscles. On observe alors le syndrome décrit par E. Remak sous le nom de *réaction myotonique incomplète* et qui consiste dans l'apparition de la persistance des contractions aussi bien à N. F. qu'à P. F. avec de faibles courants galvaniques.

En excitant, par exemple, le grand palmaire avec un courant non interrompu, on obtient à la fermeture, au lieu d'une secousse brève, une tétanisation lente du muscle qui persiste pendant quelques secondes après l'ouverture ; cette tétanisation nous a paru plus marquée à N. F. qu'à P. F. Si, au contraire, on excite le muscle avec un

courant rythmé, la secousse est traînante, mais la formule reste normale : N. F. > P. F.

En même temps, il nous a été possible d'observer l'un des enfants du malade, et de recueillir des renseignements très précis sur celui des deux autres qui est atteint de la même affection. Ainsi qu'on va le voir, leur état diffère peu de celui du père.

L'aînée, âgée de dix ans, est sujette à ces troubles depuis sa plus tendre enfance, mais elle diffère quelque peu de son père en ce sens qu'à la face, la tétanisation qui se produit sous l'influence du froid est encore plus accentuée et apparaît davantage en raison de la minceur des téguments. Seulement, la persistance du rictus est moindre : il suffit de deux minutes pour qu'il disparaisse ; dix minutes sont ensuite nécessaires pour sa reproduction. Quant aux conditions extérieures, elles sont sensiblement les mêmes pour les deux malades.

Aux mains, il y a une légère divergence. La demi-flexion est, chez la fille, plus accentuée que chez le père. Par contre, l'adduction du pouce y est moins limitée, et la petite malade peut assez facilement, même par un froid assez vif, atteindre de son pouce l'extrémité de son auriculaire ou tout au moins de son annulaire. En outre, l'action des lombricaux et des interosseux est plus limitée que chez son père, et par conséquent l'adduction des doigts, par rapport aux autres, se fait encore moins facilement. En ce qui concerne la durée de reproduction des phénomènes, il n'existe pas de divergence appréciable.

X..., âgé de huit ans, présente les mêmes phénomènes lorsqu'il se trouve soumis aux mêmes conditions extérieures, mais si la tétanisation des muscles de la face et des muscles de la main est semblable, par contre, la durée pendant laquelle elle persiste n'est que d'une heure environ lorsque le malade est remis au chaud. De plus, on constate qu'aux membres inférieurs, la rigidité musculaire atteint une intensité beaucoup plus grande que chez les deux autres malades, et qu'elle se manifeste en dehors de toute modification thermique.

Chez aucun de ces malades, il n'existe d'hypertrophie musculaire. Ce qui domine chez tous, c'est le rôle joué par le froid dans la production des phénomènes de tétanisation, à l'exception du deuxième enfant, chez lequel elle apparaît aux jambes, même sans changement de la température extérieure.

Nous estimons donc que nous sommes en présence d'une paramyotonie familiale congénitale, affection décrite par Eulenbourg, avec cette réserve toutefois que, pour le deuxième enfant, il y a lieu de penser à une association de la maladie d'Eulenbourg avec la maladie de Thomsen.

L'ENSEIGNEMENT DU MASSAGE AUX AVEUGLES

PAR

le Dr GUILBERT.

Les aveugles par suite de blessure de la guerre sont assez nombreux dès aujourd'hui pour que l'on se préoccupe de leur trouver un moyen d'existence et, parmi les professions que l'on songe à leur procurer, tout naturellement le massage est une des premières. Sans doute parce que c'est la profession habituelle de l'aveugle au Japon, sans doute parce que le massage exige un doigté subtil plus qu'une vision précise, sans doute aussi, la femme étant souvent tributaire du massage, par un sentiment particulier, bizarre mélange de pudeur d'une part et de jalousie de l'autre, qui tend à dérober, autant que faire se peut, la vision de charmes peu apprêtés à un œil critique ou trop appréciateur.

Quelle qu'en soit la raison psychologique, le massage est un débouché pour les aveugles et il était tout naturel que l'on songeât à ouvrir aux « emmurés » de la guerre les services de clinique massothérapique. C'est ainsi qu'avec le concours du service de santé, il me fut possible d'en avoir dans les services du Grand-Palais une douzaine, en stage en quelque sorte, car leur enseignement était déjà commencé. C'est ainsi que je pus me faire une opinion sur la formule d'enseignement la plus pratique.

Tout d'abord l'enseignement scientifique de l'aveugle doit être fait par l'aveugle. Mieux qu'un voyant, l'aveugle professeur se rend compte de ce qui est nécessaire à lui-même et par suite aux autres, il ne supplée pas comme nous à la lenteur du toucher par le sens de la vue plus rapide. Ainsi il faut entre l'aveugle et le voyant un autre aveugle, déjà éduqué, qui servira d'intermédiaire, d'interprète et de guide à son pupille. Notre distingué confrère, le Dr Fabre, a formé lui-même une série de virtuoses, et c'est parmi eux que nous avons pris nos moniteurs.

Comment se fait l'enseignement du massage, on le suppose. L'élève pose ses mains légèrement sur celles du moniteur qui explore ou travaille, et celui-ci à son tour, en touchant le coude ou l'épaule de son élève, se rend facilement compte de l'exécution du mouvement. La délicatesse de ce contact doit être assez légère pour suivre les manœuvres les plus rapides, et assez soutenue pour qu'aucun détail des mouvements des doigts et de la main n'échappe. Ceci s'apprend aisément du reste, quelques séances y suffisent.

Mais, pour faire un bon masseur, il faut des connaissances anatomiques, assez précises même

dans certains cas, et je fus quelque temps indécis pour les réaliser : les écorchés classiques sont inexacts, et ne donnent pas les muscles profonds. C'est un enseignement faux et insuffisant.

Avec la collaboration d'infirmiers, sculpteurs de talent avant la guerre, j'ai réalisé, en les modifiant souvent, des plaquettes en relief inspirées des jolies gravures de Testut. Bien que les pla-



Planches anatomiques en relief du Dr Guilbert (muscles de la jambe, face postérieure, superficiels et profonds).

quettes ne soient que du bas-relief et jamais de la ronde-bosse, elles sont admirablement lues par mes aveugles et elles me permettent des digressions anatomiques et surtout physiologiques que j'eusse été bien empêché de leur exposer sans elles. En treize plaquettes j'ai la myologie complète.

Pour les voyants que je suis appelé à éduquer, elles me rendent du reste des services de beaucoup supérieurs aux dessins même coloriés dont je me suis servi auparavant, si bien que j'ai unifié en quelque sorte l'enseignement. Certes, les aveugles demandent plus de patience et de temps, mais il n'est aucune subtilité de mouvements, d'antagoniste, de synergie qu'il ne soit possible de leur exposer même pour les muscles profonds.

A propos des masseurs aveugles, le problème de l'exercice libre du massage va se poser à nouveau. Plus que jamais il va être souhaitable que cette profession soit officialisée, car plus que toute autre elle est encombrée, si encombrée qu'il faut être prudent avant d'y engager ceux qu'elle tente. Mais précisément pour protéger ces mutilés de la guerre qui auront sérieusement travaillé, ne serait-ce pas le moment d'exiger de tous un diplôme officiel ? La perspective d'un échec éloignerait les indécis, on se débarrasserait des incapables et on pourrait avoir, comme en Suède, des professionnels ayant de sérieuses connaissances et qui ne seraient pas de simples manœuvres. Cela épurerait aussi une profession assez décriée et à juste titre parfois.

ACTUALITÉS MÉDICALES

Diagnostic de la grossesse par la cuti-réaction.

Le *procédé d'Abderhalden* est basé sur la *transformation* ou mieux la *désagrégation des albumines* introduites dans le corps d'un animal.

En effet, toute albumine étrangère, qu'elle soit *ingérée, injectée sous la peau* ou *dans les veines*, provoque dans le tube digestif ou dans le sang lui-même — selon le cas — l'apparition constante de *ferments* qui sont respectivement, pour l'un, la *pepsine*, la *trypsine*, l'*entérokynase*, en ne citant que les principaux, et, pour l'autre, les *ferments de défense spécifique* désignés encore sous les noms d'*Immunferments*, de *Schutzferments*, ou de *ferments protéolytiques*. Les albumines sont alors transformées en corps simples, en acides amidés et en *peptones* assimilables ou inoffensives

Or, le *placenta* de toute femme en état de gestation déverse en quelque sorte dans le sang des *albumines étrangères*, au même titre que si elles provenaient du dehors, sous forme de *villosités choriales*, de *parcelles microscopiques placentaires* : dans ce sang maternel naissent parallèlement des *ferments spécifiques* — issus vraisemblablement des leucocytes — qui ont pour rôle de désintégrer ces albuminoïdes.

Par suite, si l'on met un fragment de placenta préparé en présence du sérum d'une femme enceinte, qui contient tout formés des ferments spécifiques, les albumines placentaires seront transformées en peptones ; et ce phénomène particulier sera rendu visible au moyen du *polarimètre* ou du *dialyseur* avec l'aide de colorants spéciaux (*ninhydrine*).

Mais la pratique de la réaction d'Abderhalden n'est pas toujours aisée et nécessite une assez grande expérience que, seuls, acquièrent les spécialistes. Pour ce motif Ernst ENGELHORN et Hermann WINTZ proposent une réaction beaucoup plus simple à appliquer *in vivo* et non plus *in vitro*. Cette réaction n'est autre que la *cuti-réaction*, analogue à la cuti-réaction de von Pirquet dans la tuberculose et à la luétine-réaction dans la syphilis (*Münchener medizinische Wochenschrift*, n° 13, 13 mars 1914). Toute femme enceinte, avons-nous dit, possède dans son sang des ferments spéciaux de défense à l'égard du tissu albuminoïde placentaire. Si donc nous lui inoculons sous la peau un *extrait de placenta*, une réaction de défense devra se produire instantanément, puisque les ferments spécifiques de défense sont déjà

préformés. C'est ce que, dans la pratique, Engelhorn et Wintz ont pu constater d'une façon constante. Les auteurs inoculèrent de la *placentine* ou *extrait de placenta* au bras de 70 femmes enceintes de deux à neuf mois : chaque fois, au bout de trente-six heures environ, il y eut au *point d'inoculation* une réaction inflammatoire caractérisée par de l'*œdème* et de la *rougeur* avec une coloration légèrement brune à la périphérie. Pour terme de comparaison, les éraflures pratiquées, au nombre de trois, sur le même sujet étaient faites, deux à l'extrait placentaire, et une à blanc : cette dernière restait nette, sans réaction aucune. D'autre part, la cuti-réaction fut négative sur 53 femmes non gravides : une seule fois, elle fut positive chez une femme ayant un enfant de six ans.

D'après Engelhorn et Wintz, l'*intracuti-réaction à la placentine* est *positive dès la septième semaine de la gestation*, et *négative vers le cinquième jour des suites de couches*.

PERDRIZET.

SOCIÉTÉS SAVANTES

ACADÉMIE DES SCIENCES

Séance du 1er mai 1916.

La réforme de notre enseignement scientifique. — M. Henry LE CHATELIER fait un exposé comparatif des méthodes respectives d'enseignement scientifique, en France et à l'étranger. Chez nous, jusqu'ici, les pouvoirs publics et les industriels se sont rarement souciés de consulter l'Académie des sciences, tandis qu'ailleurs aucune entreprise économique n'a lieu, sans l'avis préalable des corps savants ; ce qui explique, en outre, l'appui financier considérable que les grandes industries apportent aux laboratoires scientifiques.

Il faut réformer chez nous les méthodes scientifiques pour les mieux adapter aux luttes de l'après-guerre. Il faut développer les laboratoires, et les mieux utiliser.

Le microbisme latent. — MM. LECÈNE et FROUIN, dans un nouveau travail communiqué par M. ROUX, montrent la réalité du microbisme latent dans les plaies de guerre cicatrisées. Il y a des microbes autour du projectile qui a pénétré ; d'où la nécessité de mettre toujours un drain dans la plaie, pour prévenir l'infection.

La gelure des pieds. — Travail de MM. RAYMOND, du Val-de-Grâce, et G. PARISOT, de Nancy, analysé par M. LAVERAN. Les deux auteurs concluent que les troubles constatés sont caractéristiques d'une névrite périphérique. Ils ne retiennent parmi les différentes causes étiologiques invoquées que l'humidité froide, et se sont demandé par quel mécanisme cet agent cosmique peut agir sur les tissus. Pour eux, il s'agit d'une infection localisée du pied, dont l'agent est une moisissure identifiée par le professeur Vuillemin.

L'affection dite gelure des pieds n'est autre chose qu'un mycétome des pieds, comparable au pied de Madura, et ils proposent de l'appeler « pied de tranchée ». Ce n'est pas une gelure des pieds, mais une moisissure des pieds.

Ce champignon, qui se trouve banalement dans le sol infecté, la paille, le fumier, etc., est amené au contact des pieds par la boue des tranchées.

Il pénètre dans les tissus par les excoriations si fréquentes aux points de frottement ou par la matrice des ongles. Presque tous les hommes ayant séjourné dans les tranchées sont porteurs, en effet, d'onychomycomes.

L'abaissement local de température résultant de la stagnation dans l'eau permet l'implantation du champignon, car ce parasite a son développement optimum entre 25 et 30°.

De ces recherches résultent une prophylaxie et une thérapeutique basées sur le nettoyage et la désinfection des pieds à l'aide de savons et de solutions alcalines ou mieux, boratées, camphrées. Les résultats en ont été excellents : les œdèmes disparaissent en quatre jours, les douleurs névritiques en quinze à vingt jours.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 2 mai 1916.

Le danger du chiffonnage. — L'Académie discute sur les conclusions du rapport développé à l'avant-dernière séance par M. Wurtz.

M. R. BLANCHARD voudrait des boîtes à ordures interchangeables et de modèle uniforme, ainsi que cela existe à l'étranger.

M. GARIEL défend le précédent vœu qui n'est pas adopté, à cause des difficultés pratiques.

M. G. MESUREUR préconise l'incinération directe des ordures dans les immeubles mêmes. MM. Armand GAUTIER, Charles RICHET, GUÉNIOT démontrent l'impossibilité d'application de la proposition de M. G. Mesureur.

M. WURTZ parle des boîtes étanches et des voitures bien closes qui fonctionnent dans la banlieue de Paris.

Finalement l'Académie de médecine adopte les conclusions de la commission, telles que les a déposées M. Wurtz. Elle ajoute simplement ce désideratum :

« L'enlèvement devra être fait de telle façon qu'aucune ordure ni poussière ne puisse être disséminée dans la rue et dans l'atmosphère. »

Accidents sériques et anaphylactiques. — La discussion s'ouvre sur le rapport déposé par M. Netter.

Pour M. Ch. RICHET, la possibilité d'accidents est trop minime pour retenir le médecin dans la prophylaxie par les injections de sérum. Une injection du sérum d'animal immunisé fait courir un risque d'accident sur 500 000, et les injections hypodermiques, presque toujours employées, sont inoffensives.

L'Académie a voté les conclusions suivantes du rapport de M. Netter :

« Les accidents graves consécutifs à l'injection (maladie sérique) ou aux réinjections (anaphylaxie) de sérum sont très rares, surtout au cas où l'injection est faite dans le tissu cellulaire sous-cutané. La crainte de ces accidents ne devra jamais empêcher de recourir à la sérothérapie.

« L'Académie de médecine conserve au sujet de l'opportunité des injections préventives de sérum antidiphtérique l'opinion qu'elle avait émise en mai 1902. Ces injections devront être pratiquées chez les enfants des familles, des orphelinats et des salles d'hôpital dans lesquels se seraient produits des cas de diphtérie. Elles devront être recommandées également dans les écoles enfantines, quand la diphtérie y prendra un caractère épidémique.

« Concurremment à ces injections, l'Académie estime que l'on ne devra pas renoncer à la désinfection, à l'isolement des malades, à la recherche, à l'isolement et au traitement des porteurs de germes, toutes les fois que ces mesures seront réalisables. »

Communications diverses. — M. DEHELLY : une note sur la *désinfection* et la *fermeture des plaies de guerre*.

M. BONNEFON : un travail sur le *traitement du décollement de la rétine et des choroïdites exsudatives d'origine traumatique*.

Le Gérant : J.-B. BAILLIÈRE. 11847-16. — CORBEIL. IMPRIMERIE CRÉTÉ.

LIBRES PROPOS

N'EXAGÉRONS PAS

Le 5 mai courant, c'est M. Félix Le Dantec qui occupait la place de M. Georges Clemenceau à la tribune de *l'Homme enchaîné*. Ce fut un de ces jours heureux, où l'article peut à son aise se dérouler dans son entier sur deux colonnes immaculées, non tigrées par la censure aux ciseaux légers. Il est vrai qu'à la lecture on ne découvre, ce jour-là, aucune aménité particulière à l'adresse du gouvernement. M. Le Dantec, lui, se contente de développer une question médicale avec un talent qui s'explique mais qui, par cela même, était peut-être digne d'un choix mieux justifié, et dans le titre et dans les prémisses du sujet traité. Il s'agit en effet, quant au fond, de l'éloge de la vaccination antityphoïdique en général et du vaccin du professeur Vincent en particulier. Voilà qui est bien, et l'auteur a qualité pour éclairer le grand public sur ce point tout spécial, puisqu'il s'est militarisé bénévolement pendant treize mois au laboratoire du Val-de-Grâce, et qu'il a pu ainsi constater et apprécier les modes de préparation et de contrôle du vaccin polyvalent.

Mais pourquoi M. Le Dantec a-t-il adopté ce titre : « Querelles entre augures »? Et pourquoi débute-t-il ainsi qu'il suit :

« Les hommes qui font le même métier s'appellent modestement collègues ; dans la profession médicale on se traite plus aimablement de *confrères*, sans doute, parce qu'on s'y déchire à belles dents. Cela était vrai du temps de Molière ; c'est encore vrai de nos jours, et cependant, il y a quelque chose de changé dans la médecine ! Depuis Jenner, depuis Pasteur surtout, il y a des éléments *vraiment scientifiques* dans l'art de guérir. Au sujet de ces conquêtes définitives dans la lutte contre la maladie, il ne devrait plus se produire aucune contestation, aucune discussion ; mais le pli est pris ! Et puis, il y a tout le reste de la médecine qui entretient les vieilles habitudes. En dehors des vaccinations et des sérothérapies il n'y a guère qu'empirisme dans la thérapeutique; voyez les réclames des quatrièmes pages des journaux ! Les plus modestes praticiens munis du brevet professionnel sont, au point de vue de la médication à instituer, les égaux des plus illustres maîtres ; tous ont les mêmes droits et pas de règles. Celui-ci prône comme infaillible tel remède nouveau, celui-là le défend comme dangereux. Si vous consultez deux médecins, vous avez à craindre des indications contradictoires.

« Il y a, cependant, dans la voie que notre grand Pasteur a si largement ouverte, après les heureux débuts de Jenner, des résultats établis au moyen de la saine méthode scientifique. Pour ces points particuliers de l'art médical, les praticiens ne devraient plus jouir *d'aucune liberté*. Et, de fait, les pouvoirs publics ont pris des mesures radicales. La loi rendant obligatoire la vaccination de la variole a été la première atteinte portée à l'indépendance des médecins. Il faudra bientôt, j'espère, beaucoup d'autres lois semblables, car je crois que les conquêtes indiscutables vont devenir de plus en plus nombreuses dans le champ de la thérapeutique. Mais je suis persuadé aussi que ces lois seront, au début, très mal accueillies par des praticiens habitués à la prérogative *tuandi impune per totam terram*. La loi Léon Labbé, sur la vaccination antityphoïdique, a donné récemment une preuve de cette fâcheuse disposition d'esprit dans le corps médical, et c'est à ce propos que je veux rapporter ici quelques observations personnelles. »

Un tel exorde, destiné à préparer le public à la lumière, paraît plutôt de nature à le troubler. A des médecins, cette entrée paraîtra pour le moins exagérée dans ses tendances, sinon injuste et inexacte en plusieurs de ses prétentions.

D'abord, ce vilain instinct, l'*invidia*, n'est pas caractéristique de la *gens medica*; il l'est, hélas de toute l'espèce humaine. Il y a trois mille ans, rappelle Voltaire dans son *Dictionnaire philosophique* (article *Critique*), qu'Hésiode a dit : « Le potier porte envie au potier, le forgeron au forgeron, le musicien au musicien. » On pourrait ajouter : l'homme de lettres à l'homme de lettres, etc., etc.

Ensuite il n'y a que des gens d'esprit pour trouver dans la médecine contemporaine une justification des farces moliéresques du XVIIe siècle. On pourrait, au point de vue comique, remonter aussi bien jusqu'aux fabliaux du moyen âge, dont s'est inspiré Molière, et même jusqu'à l'ancienne comédie grecque.

D'autre part, affirmer qu'en dehors des vaccins et des sérums il n'y a qu'empirisme thérapeutique, et exhiber, comme preuve, la quatrième page des journaux, c'est errer, comme on erre dans une campagne que l'on ne connaît pas très bien.

Donner à entendre au lecteur de l'*Homme enchaîné* que le corps médical a fait obstacle à la vaccination et qu'il a fallu l'obligation légale pour vaincre les résistances médicales, c'est l'induire en erreur en déplaçant la question, en laissant dans l'ombre l'opposant éventuel principal : le soldat.

A moins que M. Le Dantec ne tienne comme inutiles et dangereuses les observations et les discussions. Ce doit être d'ailleurs le fond de sa pensée, puisqu'il écrit : « *Avec le vaccin bien contrôlé que nous fournissons, les mécomptes sont dus au vaccinateur et non au vaccin.* » Formule dogmatique commode, mais dont l'absolutisme ne prouve rien.

Enfin l'auteur rappelle, en terminant son article, que nous sommes tous, pour le moment, sous le manteau de l'Union sacrée. N'aurait-il pu commencer par là en donnant l'exemple?

CORNET.

DANS
UN CAMP DE PRISONNIERS EN ALLEMAGNE

PAR
le Dr RIBADEAU-DUMAS,
Médecin des hôpitaux de Paris.

Au début lointain de notre captivité, après que, sur les lieux mêmes du combat, nous avions donné les premiers secours médicaux tant à des blessés français qu'à des blessés boches, nous pensions bientôt rentrer dans les lignes françaises, sur la foi un peu naïve que nous avions dans les affirmations du personnel sanitaire boche. En fait, nous partons avec la destination officielle de la Suisse. Notre voyage particulièrement long et pénible se termine en Prusse, à Altengrabow. Pourquoi cette première et inutile fourberie? On nous communique des ordres, des circulaires du gouvernement impérial, du Kriegsministerium. Les Allemands éprouvent toujours le besoin de se justifier. Nous apprenons successivement que nous sommes internés par erreur, par mesures de représailles ! enfin par souci d'humanité? Un jour on nous réunit, et un médecin allemand nous annonce que son gouvernement, « prévoyant des épidémies » parmi les prisonniers, a jugé logique de mettre nos nationaux entre les mains des médecins de leur pays. A coup sûr cette décision est préférable pour les nôtres : le médecin-major allemand est fatigué, son adjoint est un « zérologuiste » et ceux qui ne se laissent pas prendre à la bonne opinion qu'ont les Allemands d'eux-mêmes savent que la pratique boche n'est pas inoffensive. Par contre, ce qui dépasse l'entendement c'est que, amenés d'Altengrabow à Stendal, pour, suivant l'élégante expression bien teutonne, «faire connaissance avec l'ignoble saleté de nos alliés, les Russes », des médecins français ont été parqués dans une caserne pendant quatre mois où ils ne voient aucun prisonnier, puis dans un camp où ils ne peuvent échanger des paroles avec leurs compatriotes captifs, et ne faire acte de médecin que furtivement, sans autorisation, et cela pendant *quinze jours* sur *dix mois* de geôle. Du premier jusqu'au dernier moment de notre séjour parmi eux, la conduite des Boches, qui d'ailleurs ne surprend pas nos pères renseignés par 70, a été pour nous un objet de déception et de dégoût. Si, autrefois, les nations simples spectatrices de leurs hauts faits ne partageaient pas notre indignation, il n'en est plus de même pour quelques-unes d'entre elles qui pourront recueillir, parmi nos compagnons étrangers, des documents suffisamment probants.

Avec les témoignages des médecins russes, anglais et français, on ferait une relation édifiante des méthodes employées par les Allemands pour pénétrer l'esprit de leurs victimes de la supériorité de la Kultur.

Il me souvient d'avoir lu avec mes compagnons de captivité, dans le *Berliner Tageblatt*, un compte rendu de la visite d'un neutre chargé de surveiller les camps de prisonniers en Allemagne. Sans craindre l'ironie, le fidèle employé de la maison Wolff nous transportait en plein idéal boche, et nous donnait la longue description d'une sorte de Walhalla où les élus, gorgés de viande et de bière, s'interrompaient de leurs douces causeries ou de leurs jeux pleins de gaîté, pour faire la louange des gardiens qui flanquaient, par une évidente courtoisie, les deux côtés du visiteur important. Plus fort que le pélican, le brave Allemand se privait de son blé pour nourrir ses ennemis. Bien entendu, l'hygiène était impeccable et les infirmeries richement pourvues de tout le confort et de l'arsenal modernes.

Cette description était vraiment idyllique, un peu fausse malheureusement, mais ne vaut-il pas mieux poétiser à la manière germanique la vulgarité des choses de la vie, plutôt que de s'abandonner aux réalités un peu décevantes, et qu'il est toujours bon de cacher? En Allemagne, la Vérité est enfouie à six pieds sous terre. On nous l'a fait bien voir, nos aventures le démontrent.

Après Altengrabow, après la caserne de Stendal où nous sommes longtemps restés inoccupés, le 8 février, nous faisions nos paquets et partions, à dix médecins, russes et français, pour le camp des prisonniers de Stendal.

Nous marchons quelques minutes et atteignons, aux portes de la ville, l'emplacement du camp. Paysage lugubre ! Sous les nuages bas et gris s'étend une vaste plaine de sable terne, bornée au loin par une ligne dentelée de petits sapins noirs, plaine déserte où l'on n'entend aucun bruit, où l'on ne voit comme traces vivantes qu'un grand vol de corbeaux, et une mince colonne de fumée qui s'élève lentement vers le ciel. Avec une force irrésistible, l'esprit évoque l'ancienne Germanie, où, dans la lande inculte, venaient se grouper autour d'un feu misérable quelques Teutons vêtus de peaux de bête, léchant avec avidité la graisse de l'animal qu'ils viennent de surprendre. La sensation des temps anciens est si vive qu'il semble que l'antiquité se rapproche et qu'ici, hier encore, vivaient les Barbares.

Nos gardiens, carabine au poing, nous poussent vers un coin de cette plaine. Nous approchons des baraques où logent les prisonniers. Partout

des fils de fer barbelés, des chiens à demi sauvages qui hurlent à notre approche ; dans le fond, trois canons braqués sur le camp. Nous croisons quelques Russes, pauvres silhouettes, hâves, amaigris, les épaules revêtues d'une couverture bariolée, qui nous regardent d'un air triste, et font sur notre passage des saluts militaires irréprochables. Nos gardiens les gourmandent, resserrent leurs rangs ; notre marche s'accélère ; la porte d'une baraque s'ouvre, puis se referme sur nous comme une trappe : nous voilà dans des chambres d'où nous ne sortirons que bien rarement.

Le camp est morne, les prisonniers sont terrés dans quelque coin. Le silence n'est troublé que par les rauques vociférations d'un gardien perpétuellement irrité, les aboiements des chiens et, le soir, les chants des soldats boches qui se donnent du courage en buvant de la bière. Où sont donc la gaieté, les jeux animés, les cris de joie qui avaient attendri le neutre dans sa visite des dépôts de prisonniers? Ici, tout est défendu et nous en faisons l'expérience : défendu de sortir aux endroits où passent les prisonniers, et on nous a cependant parqués au milieu d'eux ; défendu de leur parler ; défendu de parler aux personnes qui ne portent pas l'uniforme allemand ; défendu d'aller au « Lazaret ». *Alles verboten!* viennent nous crier à chaque instant les zélés feldwebels qui nous espionnent constamment de jour et de nuit. C'est qu'ici règne un tyran : Herr Oberst Krause est un grand et gros personnage, un vétéran des casernes. Ce pangermaniste n'a jamais vu que le feu du punch auquel il demande son réconfort plusieurs fois quotidien. On le voit souvent dans le camp, le visage enflammé, gesticulant et hurlant les ordres les plus contradictoires. Devant lui tremblent les soldats et officiers boches. Il est méprisable et odieux, car il persécute les Russes le mieux qu'il peut, édicte les prohibitions les plus singulières, les peines les plus infamantes, perfectionne sans cesse une prison qu'il a inventée, et n'est satisfait que quand il a bien torturé son monde. Dans la masse servile des sous-officiers allemands, il a fait des élèves. Les coups de trique, de sabre pleuvent : plusieurs prisonniers ont été grièvement atteints, un Russe a été assommé, un autre scalpé. Un malheureux Anglais, le seul, un blessé, est un véritable souffre-douleurs de ces messieurs. Il est arrivé dans un tel état à l'infirmerie que le médecin allemand lui-même en a été surpris, et l'a gardé avec ses infirmiers dont il fait tout le travail.

Telle était la manière allemande jusqu'au jour où parut un ordre supérieur conseillant la prudence, car « *les trop mauvais traitements* infligés aux prisonniers seraient de nature à ternir le bon renom de l'Allemagne auprès des neutres ». Les sévices deviennent alors plus rares. Ici, deux ou trois officiers allemands cherchent à les atténuer. L'un d'eux, le commandant de notre compagnie, un pauvre vieux, cherchait par son attitude à excuser des brutalités trop souvent incompréhensibles. Un autre, voulant nous être agréable, vient un jour nous offrir des bonnets de coton dont la fabrication française aurait dû nous séduire, puisque ces élégants objets portaient la marque des hôpitaux militaires français. Que voulez-vous? C'est du butin, et l'on ne trouve pas des pendules partout. C'était d'ailleurs grande générosité de leur part. Car jamais nous n'avons vu les Allemands donner une chemise, une pièce de linge quelconque à nos prisonniers. Si toutefois, lors d'une fête, grande manifestation dans la ville : l'Allemand sentimental va faire des cadeaux aux Russes ! On apporte de grands paniers et solennellement on distribue des morceaux de drap chipés à Lodz, longs de 50 centimètres et larges de 5. Ce sont des cravates qu'il faudra porter par ordre : tout le monde saura la munificence boche.

Nos rapports avec les officiers sont rares. C'est généralement à des soldats ou à des sous-officiers que nous avons affaire. C'est à eux que sont confiées des enquêtes d'ailleurs passablement comiques. Cela se passe en grand mystère. Nous sommes convoqués individuellement et on nous demande gravement : depuis quand le gouvernement français a-t-il donné l'ordre de se servir de balles explosibles, ou bien à quelle époque les garibaldiens sont-ils venus en France, et quel était leur uniforme, ou encore quel est le grade exact de chacun de nos compagnons, si nous savons monter à cheval, etc... Quelquefois la scène tourne au grotesque. C'est ainsi que l'un d'eux vient un jour nous apporter la *Gazette des Ardennes* et de mauvaises petites brochures mensuelles ornées de photographies, le tout pour nous apprendre la vérité. On s'abonne au journal pour 5 pfennig le numéro. Les brochures sont gratuites. Nous lui proposons avec douceur de remporter tout cela et de conseiller à son gouvernement des économies sur le papier et l'encre d'imprimerie. Voilà l'homme qui rugit, se met en colère, nous menace, et nous ordonne de lire sous ses yeux. Et comme nous le regardions s'agiter, il part chercher un secours qui n'est pas venu. Depuis, on nous a épargné cette littérature. Ces feldwebels sont d'ailleurs des personnages ennuyeux ; à chaque instant, ils viennent nous

annoncer leurs succès, leur butin, le chiffre des prisonniers que leurs troupes ont faits. Toutes les fois, nous faisons chorus, nous surenchérissons. Ils ne comprennent pas l'hyperbole. Ils sont en plus grossiers, sans gêne, brutaux. Un jour nous leur faisons remarquer qu'en France, les prisonniers allemands sont beaucoup mieux traités que les Français en Allemagne ; nous obtenons cette réponse, que nous avons peur d'eux et que si nous sommes humains, c'est par faiblesse et manque d'énergie ! Dans ce pays, la sottise court les rues de pair avec la méchanceté.

Peu à peu, nous sommes essaimés. Quatre d'entre nous, deux Russes, deux Français, sont dirigés vers d'autres camps. Le typhus, le Hungertyphus de Virchow, a fait son apparition, ravageant les prisonniers inanitiés, physiquement et moralement fourbus. Le personnel allemand, jusque-là si tâtillon, si indiscret, a fui, et les médecins russes et français sont isolés dans une clôture de fils de fer barbelés avec les malades, cherchant à leur porter secours, sans le moindre moyen de protection, dans les conditions les plus défavorables. Beaucoup d'entre eux, victimes de la criminelle imprévoyance allemande, pour ne pas dire plus, sont morts là-bas, héros obscurs de notre profession qui, retenus loin des leurs, contrairement au droit, dans des milieux hostiles et sans bonté, sont tombés au champ d'honneur de la médecine. Puisse leur mémoire être glorieusement conservée parmi nous.

Mais le typhus ne se borne pas à frapper les innocents, il tue quelques gens de la Landsturm, diffuse dans les « cercles » voisins. Il faut cela pour que le gouvernement prussien s'émeuve. On passe des visites, on installe des autoclaves, des bains-douches, on crée des baraques d'isolement, et jouant sur les mots, pour tromper les populations, on pratique de larges vaccinations contre la typhoïde, le typhus abdominal. Partout, on proclame qu'il s'agit d'une épidémie apportée par les prisonniers et que l'organisation allemande saura vaincre le fléau étranger. N'aurait-il pas suffi d'assurer à ces malheureux une nourriture convenable et les soins d'hygiène élémentaire? Éternelle hypocrisie du peuple élu, que l'on retrouve dans tous ses actes.

Ce n'est un mystère pour personne que l'alimentation des prisonniers est, en Bochie, des plus défectueuses. Il me souvient qu'à Stendal, le menu le plus habituel était représenté par un magma grisâtre, dit soupe aux pommes de terre, duquel émergeaient quelques têtes de harengs. Un de nos prisonniers en avait présenté une écuelle au chien d'un garde-chiourme qui voulait qu'on trouve cette pâtée excellente : le chien huma, secoua la tête et se mit à gronder. Et pour cause ! cette soupe exhalait une odeur de pourriture et de morue macérée. Ajoutez à cela une infusion de glands le matin, un pain argileux de 1 800 grammes pour dix soldats (en avril 1915). Et l'on pourra comprendre pourquoi la faim poursuit les prisonniers, pourquoi aussi le typhus a fait tant de victimes. J'ai le souvenir inoubliable du repas des Russes au camp de Stendal. A l'heure de la soupe, quatre prisonniers apportent, sur des barres de bois, un tonneau de la pâtée quotidienne. Les malheureux se précipitent les écuelles à la main, se bousculent, puis, à la fin de la distribution, se disputent les résidus, les bribes restantes, tout cela, sous l'œil goguenard du landsturmmann qui, le ventre garni de choucroute, fume tranquillement sa pipe. Quel abaissement ! Quand vinrent des prisonniers français, ils se moquèrent, eux aussi, mais bientôt, hélas ! ils firent comme les Russes. Il paraît cependant que les neutres s'émurent. Un journal allemand raconte la visite d'un étranger qui voulait à ce point de vue mener une enquête impartiale. Il demandait à voir les aliments fournis, on lui répondit par calories. Dès lors ce neutre fut convaincu, dit le journal, de la supériorité de ces Allemands qui, au lieu de parler vulgairement de viande, de pommes de terre, de pain, employaient les mots scientifiques. Combien de calories ont-ils pu extraire, ces savants, des bouchons de paille, des légumes pourris, des journaux roulés en boule, des têtes et arêtes de harengs, que nos soldats nous montraient de loin dans leur soupe? Sans cesse, les Boches prétendent que cette situation est créée par le blocus anglais. Dans leurs journaux, on proclame celui-ci inefficace, ici il est coupable de tous les méfaits. En réalité, ce blocus, comme la légende des francs-tireurs belges, sert à expliquer les ignominies innombrables de ces bourreaux. Et d'ailleurs, en 1870, nos prisonniers n'ont-ils pas souffert de la même façon ?

Ce curieux désir de tromper les témoins se retrouve dans toutes les décisions boches. Ils éprouvent une sorte de volupté pathologique à duper leurs voisins. Il n'a été bruit de par le monde que de leur sainte idée de donner aux nôtres les consolations de la religion. Les prêtres faits prisonniers devaient être nommés aumôniers des camps, avec les privilèges (?) des officiers détenus. C'est ainsi qu'à Stendal fut détaché un abbé caporal infirmier, chargé d'apporter les secours de la religion à ses compatriotes. Que s'est-il

passé? Pour dire sa messe, le malheureux devait payer pourboire au gardien, et lorsqu'il fut au camp, il ne pouvait faire un pas sans être suivi et sans qu'on dresse tous les obstacles possibles à ses démarches. Un jour, n'a-t-on pas imaginé de lui colloquer un interprète allemand pour vérifier ce qui se disait dans la confession? Le dimanche, ne venait-on pas le chercher à toute heure, parfois à cinq heures du matin, pour dire une messe dans un local vide, aucun soldat n'ayant été prévenu? Et d'ailleurs ce prêtre était une exception, bien d'autres restèrent simples prisonniers comme devant, et dans certains camps, il en est qui moururent du typhus en simples infirmiers qu'ils étaient en France. Le caractère sacré des personnes pas plus que celui des monuments n'a jamais arrêté les Allemands. Au début de notre emprisonnement, à la messe du dimanche dans l'église du pays, ceux d'entre nous qui s'y rendaient étaient, là comme ailleurs, gardés par des soldats, la carabine chargée en mains, le schako en tête. Que dire d'ailleurs des prêtres allemands! Je me représente toujours cet aumônier catholique allemand, vêtu d'une longue lévite, une petite casquette plate en tête, venir nous parler, à Rossignol, à nous et à nos blessés, trois ou quatre jours après la bataille, alors que nous étions épuisés par la fatigue et la faim. Le premier jour, d'un ton patelin, il nous annonce que Calais est pris avec 170 000 Anglais; le lendemain, que Sedan a capitulé avec 300 000 Français, puis que, les Allemands ayant coupé les conduites d'eau de Belfort, la garnison, 68 000 hommes, s'est rendue avec 3 000 canons. Enfin le bouquet: Papylone incendiée, le président de la République assassiné, les socialistes acclamant les armées prussiennes, etc. Pauvre homme à qui nous demandions si Bordeaux, Lyon, Marseille, si d'autres localités, les villages les plus infimes de la Gascogne ou de la Provence étaient pris et qui imperturbablement répondait: foui, foui aussi. Et des discours sur la corruption et la pourriture de la France, la justice divine dont le peuple allemand est le champion. Pauvre être ridicule, qui d'ailleurs n'eut jamais l'idée de se baisser vers la souffrance, ni d'alléger la peine des blessés.

Il y en a là-bas de ces prêtres odieux qui glorifient les crimes de leurs armées, dénoncent les propos qu'ils entendent sans qu'on n'y prenne garde, et torturent les âmes, comme leurs médecins les blessés, et leurs soldats les prisonniers. Parmi eux, il faut excepter le curé de Stendal qui, si très légitimement d'ailleurs est patriote, a cru devoir se dispenser de salir notre patrie ou de tenir des propos offensants envers des officiers prisonniers. Exception d'ailleurs! En Allemagne, la religion n'est qu'un prétexte à hypocrisie. Les sous-officiers qui nous gardaient tenaient envers les prêtres ou les pasteurs un langage qu'aurait désavoué M. Homais lui-même. Et lorsqu'il s'est agi de nous fouiller pour prendre notre or, n'ont-ils pas usé envers notre malheureux abbé du procédé le plus infamant pour sa qualité de prêtre? Le mot d'ordre vient d'en haut: que penser d'un souverain, l'intime d'un Dieu fait à son image, qui se prosterne devant Allah, fait la risette à Bouddha et entreprend le commerce des gris-gris? Religion bizarre qui voit dans Noël une fête exclusivement allemande et reconnaît en Jésus-Christ le type le plus pur du Germain, au nom de qui se commettent toutes les infamies, et excuse le vice, s'il est organisé par les Allemands. *Deutschland über alles!*

En cette matière, nous vous dépassons, me disait il y a quelques années un bon Allemand venu à Paris faire des comparaisons qui tournèrent à l'éloge de Berlin. Jusque dans notre prison, nous entendions des plaintes sur la vertu des femmes allemandes qui n'ont jamais fait tant d'enfants depuis leur séparation d'avec leurs maris. A Stendal on les voyait dans des attifements ridicules venir, le dimanche, caqueter avec les prisonniers. Elles ne pouvaient entrer dans le camp, comme à Altengrabow où, pour 20 pfennig, on venait voir les « sales prisonniers », mais elles jetaient des billets doux et même coupaient les fils de fer pour se rapprocher d'un Russe qu'elles avaient distingué. A notre arrivée au camp, il y avait une certaine rumeur de gaîté: les Russes employés à la cuisine s'étaient sauvés avec les jeunes personnes qu'une municipalité prévoyante avaient dispensées à la préparation de la soupe.

Vers la fin de mars, le camp recueille un certain nombre de Français évacués de Wetzlar. Toujours adroits, les Boches les dispersent dans les baraques occupées par les Russes. Peu nombreux au début, ils sont noyés dans la masse; dans une compagnie, un malheureux se trouve isolé au milieu de braves gens certes, mais ignorant tout de la langue française. C'est une mesure générale employée par les Boches, de disposer alternativement dans les baraques, les Français, les Russes et les Anglais. On espère ainsi créer des mésintelligences. Bien plus, on excite les prisonniers les uns contre les autres. A Stendal, l'ordre vint de défendre même aux Russes de fumer, « parce que les prisonniers allemands en France en étaient privés ». Immédiatement saisie des provisions de tabac. Quarante-

huit heures après cet ordre, on a nouveau le droit de fumer. Pourquoi ce contre-ordre si rapide? En tout cas les provisions de tabac avaient été détruites... ou rendues à d'autres destinations. Les paquets des familles sont l'objet de recherches inutiles. Je vois toujours un malheureux soldat revenant du poste avec un pain tailladé, un saucisson éventré, et quatre boîtes de sardines ouvertes. Ce jour-là, les feldwebels étaient en gaîté. Il faudrait des volumes pour décrire ces brimades quotidiennes pour lesquelles les Allemands développent une ingéniosité à rendre jalouse une vieille fille des bords de la Sprée. Les punitions pleuvent, des gifles, des coups de pied, et même surtout des privations de soupe, le poteau puis, quand le landsturm a un gros ventre qui le gêne pour se mouvoir, il envoie son chien piller le coupable ou ses voisins. Il y a encore l'attitude de notre position fixe à garder pendant des heures. Le matin, le garde-chiourme fait défiler indéfiniment ses victimes, en se faisant saluer à la prussienne quand elles arrivent à sa hauteur, spectacle ridicule s'il en est ! Pour nous médecins, ce sont les arrêts qui tombent à certains jours sans aucune raison. Je me souviens de la stupéfaction de mon excellent ami Masson apprenant un jour qu'il a dix jours d'arrêt sans avoir jamais pu en connaître le motif. Nous sommes restés des mois sans pouvoir sortir de nos chambres.

Le régime du camp n'est pas fait pour redonner la santé aux malheureux captifs. Aussi le matin, au «lazaret» vient se rassembler la foule des malades et des blessés. Un jour, n'y tenant plus, nous sortons de notre retraite, nous forçons la consigne et nous donnons des soins aux nôtres.

Le lazaret est une baraque que nous nous représentions, d'après le programme pour les neutres, comme un bâtiment confortable, muni des derniers perfectionnements modernes de la médecine et de la chirurgie. Dès notre arrivée, nous sommes un peu déçus. Il y a là cent châssis recouverts d'une paillasse de copeaux de bois et une couverture : ce sont les lits. Quelques escabeaux, une grande table. Voilà pour le mobilier. Sur la table, une boîte à gaze iodoformée, du leucoplaste, de la teinture d'iode, des comprimés d'aspirine et de quinine, de l'huile de ricin, du chlorate de potasse. Les instruments sont rares : dans une cuvette de sublimé se repose, fatigué, un abaisse-langue dénickelé qui servira à toutes les gorges ; à côté, il y a deux stylets en ligne brisée, un bistouri qui coupe ou qui scie, et c'est tout. Tous les lits sont pleins : côte à côte vivent et dorment des fistuleux osseux, des oreillons, des néphrites, des érysipèles, des bronchites, des pneumonies, des entérites, des tuberculeux. A huit heures, la visite commence. Les malades arrivent par compagnie. Pendant une heure, c'est, dans la salle des soldats couchés, un brouhaha terrible, la poussière vole et prend à la gorge. On panse, on masse, on distribue à tort et à travers des comprimés d'aspirine et de quinine. Un de nos soldats nous conte que le médecin allemand sépare les malades en deux catégories : blessés et non blessés. On range ces derniers sur un rang et on leur donne des médicaments sans qu'ils puissent s'expliquer. Pour lui, il a dans son porte-monnaie douze comprimés d'aspirine qui représentent six consultations. Il ne lui a pas été possible d'expliquer qu'il a des douleurs gastriques. Au cours de notre conversation, retentit tout d'un coup un puissant «achtung». Le médecin-chef arrive. Comment va-t-il nous recevoir? Nos confrères croient généralement qu'ils nous imposent par leurs manières rogues et méprisantes. Ce sont parfois même de sinistres brutes. En gare d'Arlon, affamé par un jeûne prolongé, l'un de nous était descendu de notre wagon à bestiaux pour acheter un peu de pain ; un jeune médecin allemand accourut aussitôt et, après quelques injures, empêcha toute sortie et fit même verrouiller les panneaux de la voiture. Ce n'est qu'à Luxembourg que nous avons pu manger, grâce à une dame de la Croix-Rouge luxembourgeoise qui vint vider dans notre wagon, à nouveau ouvert pour une visite de policier, un panier de petits pains, bravant avec courage la colère des sentinelles. Nous nous préparons donc à une réception peu aimable. Cependant ce médecin-chef est presque amène, il vient du front. Il doit savoir que les Français et les Russes peuvent souffrir. L'accueil qu'il nous fait n'est pas mauvais ; après un moment de surprise causé par la vue de notre brassard, il nous demande de visiter les malades avant lui. Ceux que nous jugerons graves, il les examinera personnellement et prendra une décision. Il s'efforce de parler français, et, contrairement à ses collègues, il veut bien parler posément. Cela est bon pour nos oreilles habituées à des hurlements gutturaux. Même entre eux, les Allemands se croient obligés de gueuler. On croit, à les entendre, qu'ils se disputent, qu'ils vont se battre, mais non, ils se demandent des nouvelles de leur santé. Derrière ce médecin-chef cheminent gravement en opisthotonos, l'un derrière l'autre, un petit court, le Dr Mayer, et un jeune dont il n'y a rien à dire, car jamais il n'ouvre la bouche, et

garde invariablement ses mains immobiles, ses petits doigts sur la couture du pantalon. Il a un grand sabre vers lequel il cligne perpétuellement de l'œil. Il est inoffensif, contrairement à Mayer qui, lui, est un sot malfaisant. Par malchance, nous aurons trop souvent affaire à lui, le médecin-chef s'absente parfois. Mayer est un civil mobilisé. Il n'est pas habitué à son costume, son sabre le gêne, sa casquette est à la hausse, comme diraient nos soldats. C'est un pangermaniste : il ne peut pas voir un homme blond aux yeux bleus sans se précipiter sur lui, palper son crâne et affirmer son origine germaine. Dans les noms bretons, il trouve des radicaux allemands. Au lazaret, il s'agite dans tous les sens quand il est le maître, c'est un trublion à qui la guerre a fait une position. Car Mayer ignore tout de la médecine, il recoud les plaies avec une aiguille à matelas et du fil ordinaire non bouilli, il coupe au hasard et ne lave jamais ses mains que s'obstinent à recouvrir les parements de ses manches trop longues. En médecine il doit connaître les annonces des journaux spéciaux. Un jour je lui présente un soldat atteint d'une entorse du pied droit, pour obtenir une exemption de corvée; le diagnostic se pose : œdème; la thérapeutique suit : dix gouttes de digalène. Puis demi-tour, le soldat clopinant rejoint ses camarades. Comme nous sommes un peu surpris, Mayer doctoralement, martelant ses mots, nous enseigne « qu'en Allemagne, il n'y a pas d'œdème qui résiste au digalène ». Il est patriote. Ce n'est pas sans indignation qu'il a lu dans les journaux allemands la description par un neutre des horribles blessures infligées par les méchants Français aux pauvres soldats allemands. Ce neutre, un médecin intelligent qui a fait ses études en Allemagne, un Suédois impartial et de grande valeur (c'est toujours au témoignage d'un Suédois que les Boches en appellent), raconte avec émotion la relation d'un brave et solide Prussien à qui un Français a extrait les yeux de la pointe de sa baïonnette puis, avec la même arme, lui a coupé les organes génitaux. Comme cet honnête homme, nous frémissons aussi de cette horrible opération et nous ne nous imaginions pas sans frissonner d'épouvante, le temps qu'à dû mettre une baïonnette Lebel à effectuer cette mutilation ! Mayer demande des représailles. Heureusement, il ne songe pas à nous faire subir le même supplice, mais il écrit au Kriegsministerium pour que l'on nous retranche un peu des soixante marks mensuels. Il est fâcheux qu'il n'emploie pas le temps ainsi perdu à lire quelque manuel français de médecine élémentaire. C'est lui qui est chargé des vaccinations antityphoïdiques. Il fait ranger les prisonniers les uns derrière les autres, le corps demi-nu, charge une grande seringue de vaccin, et le voilà parti à vacciner, sans changer, sans stériliser son aiguille, ne s'arrêtant de temps en temps que pour remplir son instrument.

Au « lazaret », notre action est minime, nous pansons, mais nous ne faisons guère plus. Après tout, nous avons là notre unique moyen de nous rapprocher des nôtres, de les encourager et de prononcer à leurs oreilles les seules paroles de sympathie qu'ils puissent entendre au milieu des sauvages qui les gardent. Il y a cependant des cas où la patience nous échappe. Un marsouin est là avec une pneumonie, une température élevée. Il a l'air très malade. Nous lui posons le thermomètre, puis examinons un autre soldat. Quelques minutes après, impossible de le retrouver : Mayer l'avait renvoyé à sa compagnie. Nous devions, hélas, bientôt revoir notre pauvre ami, car il mourait tout habillé sur un grabat du lazaret, de pneumonie double, sans soins médicaux ni physiques, au milieu de la parfaite indifférence des Boches. Ce n'est pas le seul que nous voyons ainsi mourir, et s'il ne nous a pas été possible d'accompagner ces pauvres corps au cimetière, nous avons cherché à adoucir avec l'abbé les tortures physiques et morales de nos malheureux soldats.

L'état sanitaire était-il bon à Stendal? Notre séjour a été trop court pour en juger, mais un matin nous avons entendu Herr Mayer discourir sur la fréquence des affections pulmonaires chez les Français, des néphrites chez les Russes, des entérites chez tous, et chercher dans son cerveau fumeux des raisons compliquées alors que les mauvaises conditions d'abri et de nourriture suffisaient largement à tout expliquer. La vie des prisonniers a d'ailleurs bien peu de valeur. Un jour, à 2 mètres, un soldat russe reçoit d'un Allemand déchargeant son arme, une balle qui vient lui perforer le poumon droit. Le Boche, d'abord surpris, reprend son allure compassée; on enterre le Russe, un point, c'est tout.

Chaque matin, nous nous rendons à l'infirmerie ; le soir, la contre-visite est des plus irrégulières. Nous dépendons de la volonté de la sentinelle et des feldwebels. Impossible d'obtenir un libre passage quelconque, malgré nos réclamations les plus pressantes. Il est d'ailleurs complètement inutile de compter sur le hasard favorable des inspections. Il y en eut cependant à Stendal, mais brèves, hâtives, comme honteuses. Les

inspecteurs sont d'essence variable. Ce qu'il y a de plus singulier, c'est que parfois la mission est confiée à un lieutenant russe. Il est, il est vrai, solidement encadré : aux médecins russes comme à nous, il est impossible de communiquer avec lui. Mais ces jours-là, on fait des frais : la soupe est meilleure, paraît-il, la discipline plus douce, et des cheminées s'échappent des torrents de fumée, car on chauffe tous les locaux. On doit raconter bien des choses à cet officier russe, et d'ailleurs comment ne serait-il pas satisfait ? On a même suspendu du papier hygiénique à la feuillée, papier qui, à défaut d'autre, sert à la confection des cigarettes et qu'on enlève avec rapidité. Il ne sera pas remplacé, mais qu'importe, cette attention boche est vraiment attendrissante. Une fois est passé devant nous un général allemand très pressé. Nous nous mettons sur son passage. Surprise ! il nous laisse parler, puis, quand nous avons fini, il nous répond froidement que tout cela ne le regarde pas, et il poursuit son chemin. A Altengrabow, un autre général nous avait gratifiés de l'épithète de « sagrés gôchons ». Ce sont les deux seuls rapports que nous eûmes avec les autorités supérieures allemandes. Quant aux inspections des neutres, nous ne les avons jamais vues. Je soupçonne le camp de Stendal d'être un parent pauvre d'autres installations plus soignées. On ne le montre à personne. N'est-ce pas là la manière allemande qui aux étrangers fait grand tapage d'hôpitaux splendides et bien aménagés, masque aux visiteurs peu curieux des établissements malpropres ou oublie de dire que ces somptueux bâtiments n'ouvrent qu'à la belle saison, à l'époque des voyages.

En mai, à notre grand étonnement, avec des sourires, on nous annonce que nous aurons maintenant le droit de nous promener l'après-midi, aussi longtemps que nous le désirerons, sous la conduite d'un sous-officier. Engourdis par un long hivernage dans notre baraque, nous acceptons avec plaisir, et nous voilà partis en pleine campagne. Nous avions le droit d'acheter des livres au libraire de Stendal, nous faisions déjà le projet de lire sous les sapins. Hélas ! cette heureuse mesure devait vivre comme les roses. Bientôt refus complet et définitif. D'ailleurs les choses se gâtent. Un matin, nous entendons les vociférations de Krause. Les soldats russes employés à la fabrication de harnais de guerre pour un salaire représenté par une double ration de pommes de terre, ont refusé par scrupule patriotique de poursuivre leur travail. C'est notre collègue Wassilewski qui est accusé de comploter contre la sécurité de l'État allemand. Puis on perquisitionne dans nos chambres. Tout est fermé à clef. Les hommes de police sont des capitaines allemands qui fouillent nos vêtements, nos chaussures, nos livres, les lettres familiales. Notre portefeuille pour la dixième fois est retourné, on a déjà cependant tout râflé. Enfin nous sommes revissés. La situation se complique encore : un matin les prisonniers français ont refusé la soupe vraiment abominable. Le bruit court même qu'ils ont renversé les tonneaux. Ils sont maintenant dans les cours, sur deux rangs, fixes et immobiles depuis deux heures ; quelques hommes tombent de fatigue. L'un de nous a vu ce spectacle d'une lucarne, d'un rapide coup d'œil, car une sentinelle l'a aussitôt menacé de sa baïonnette en criant quelques aménités boches. Enfin arrivent des prisonniers russes, ils chargent sur leurs épaules notre modeste mobilier, lit, tables, tabourets ; on nous ordonne de suivre. Nous marchons gaîment : rien en effet n'aurait été plus pittoresque que ce déménagement à la cloche de bois, si toutefois il n'avait été rendu ridicule par la présence d'un nombre considérable de Boches en armes, plus ou moins déjetés, qui n'interrompaient leurs injures que pour cracher ou tousser. Au bout d'une demi-heure, les visages deviennent graves, nos gardiens s'arrêtent, mais nous, nous marchons toujours. Par un guichet étroitement surveillé, nous entrons dans un enclos gardé par des réseaux de fils de fer barbelés. Il y a là cinq ou six baraques, qui constituent le camp d'isolement, sorte de léproserie où les Boches n'entrent pas, car il vient d'arriver de Wittenberg une soixantaine de prisonniers suspects de typhus. Herr Krause a voulu nous terroriser. Son cerveau alcoolique s'est vaguement souvenu des vieilles légendes d'autrefois où les souverains, pour se débarrasser des gens, les envoyaient finir leurs jours parmi les moribonds, les lépreux et les pestiférés. Il ne sait pas qu'il a fait notre bonheur. Ici, les Allemands se tiennent à distance, on ne les entend ni les voit plus. Nous restons toute la journée à l'air, nous vivons tranquillement sans le souci des perquisitions, sans les visites diurnes et nocturnes de quelque Boche ivre qui vient nous convaincre de la bonne tenue et des gracieuses manières des sujets de Sa Majesté. Nous conversons même librement avec nos codétenus. Vraiment notre sort paraît singulièrement amélioré.

Un jour, à minuit, je reçois l'ordre de me préparer à partir. A six heures du matin, je pars sous la conduite d'un sous-officier pour une destination inconnue. On m'introduit dans des bureaux où l'on

KOLB (Pierre-Emile), médecin-major de 1re classe du G. B. D. de la ...e division : *exerce sur son groupe de brancardiers, par son courage, son calme et son dévouement, un grand ascendant moral. Pendant dix jours de suite, a assuré les évacuations sur des pistes et routes de montagne, violemment bombardées, avec un parfait mépris du danger.*

LAMY, médecin auxiliaire au e rég. de tirailleurs de marche : *modèle de bravoure, de dévouement et de modestie. Les 24 et 25 février 1916, dans des circonstances difficiles, est resté au milieu des combattants, pour être à même de donner plus vite ses soins aux blessés et d'en diriger l'évacuation rapide de la ligne de feu. S'est déjà maintes fois signalé par ses belles qualités personnelles dans les combats de la campagne.*

ROUGEUX (Edouard-Cyrille), médecin-major de 2e classe au e rég. de marche de tirailleurs : *médecin d'un grand dévouement. A établi son poste de secours à 100 mètres en arrière de la ligne de défense et sous un bombardement violent d'obus de gros calibre ; a donné ses soins non seulement aux blessés du régiment, mais aussi à ceux des régiments voisins.*

RICOUX (Roger), médecin-major de 2e classe au e rég. de marche de tirailleurs : *médecin-major très brave et d'un dévouement au-dessus de tout éloge. Pendant un bombardement d'une violence inouïe, a fait improviser un poste de secours où il a prodigué ses soins aux blessés du bataillon en conservant, sous la rafale, le plus grand sang-froid.*

CHARPINE, médecin du paquebot *Memphis* : *a donné des soins dévoués aux troupes serbes évacuées par un paquebot de Durazzo à Corfou. A fait preuve du plus grand sang-froid et d'un dévouement inlassable ainsi que de courage et d'énergie, en coopérant au sauvetage de l'équipage d'un paquebot lorsque ce bâtiment, après avoir touché une mine, a été échoué à Durazzo ; a eu la figure et les mains couvertes de brûlures.*

BAILLY (Eugène), médecin aide-major de 1re classe au e rég. d'infanterie : *médecin de grande valeur dont le courage impassible était pour tous un merveilleux exemple. A été tué le 4 mars 1916, alors qu'il allait en plein jour e à découvert, reconnaître l'emplacement d'un poste de secours.*

BOUVERET, médecin aide-major de 1re classe au e rég. d'infanterie : *a montré les plus belles qualités de courage, d'abnégation, de mépris du danger et de dévouement, en assurant le service sanitaire, en dehors de tout abri et avec des moyens précaires, malgré un bombardement intensif et meurtrier qui a atteint autour de lui trois de ses collègues, son personnel et ses blessés, et l'a lui-même violemment contusionné.*

HAHN, médecin-major de 2e classe au e bataillon de chasseurs : *sur la brèche depuis le début de la guerre ; a participé à toutes les opérations du bataillon : s'est particulièrement signalé le 25 août, dans les périodes du 11 au 26 octobre et du 10 au 14 novembre 1914, par son activité, son zèle et son esprit de devoir. A, pendant les journées du 25 février au 4 mars dernier, donné le plus bel exemple de devoir professionnel et de courage, en maintenant son poste de secours dans les conditions les plus périlleuses, sous un bombardement intense, dans un abri de fortune, à 150 mètres environ du bataillon, pour assurer aux nombreux blessés du bataillon et des corps voisins, des secours immédiats. A eu son aide-major et cinq brancardiers blessés à ses côtés.*

VANHAECKE (Étienne), médecin aide-major de 1re classe au e rég. d'infanterie : *pendant les journées des 26 au 29 février, alors que son bataillon subissait de grosses pertes, a fait preuve du plus grand dévouement pour soigner et évacuer les blessés. Le poste de secours étant très bombardé, il réussit à y maintenir l'ordre et le calme par son attitude et ne l'a quitté qu'après avoir évacué tous ses blessés.*

Caisse d'Assistance médicale de guerre et « Secours de guerre à la famille médicale » réunis (Association générale des médecins de France), 5, rue de Surène, Paris (VIII[e]). — Le total de la souscription au 15 avril 1916 s'élève à 430 000 francs.

SOUSCRIPTIONS REÇUES DU 1[er] AU 15 AVRIL 1916.

(*Cette liste ne comprend pas les souscriptions reçues à titre de versement mensuel.*)

A versé 2 000 francs : Dr Lutaud (A.), membre du Conseil général de l'A. G., Paris.

Ont versé 500 francs : Société des médecins d'Eure-et-Loir. — Laboratoire Galbrun, Paris (2[e] vers.). — Dr Breton, Dijon. — Dr Duchamp, Saint-Etienne (Loire) (2[e] vers.).

A versé 300 francs : Dr Hervé, directeur du sanatorium des Pins, Lamotte-Beuvron (Loir-et-Cher).

A versé 150 francs : Municipalité et Syndicat d'initiative d'Ax-les-Thermes (Ariège).

Ont versé 100 francs : Syndicat médical de la région Chalonnaise. — Drs Auvergniot, Paris. — Bilhaut père, membre du Conseil général de l'A. G., Paris. — Bloch, Auxonne (Côte-d'Or). — Forest (L.), Haïphong (Tonkin). — M. Fouques, Paris. — Drs Gandy, Paris. — Godet, Châtillon-sur-Seine (Côte-d'Or). — Guyochin, Paris. — Maignal, Dakar (Sénégal) (2[e] vers.). — Mortureux, Mirebeau (Côte-d'Or). — Poillot, Montbard (Côte-d'Or). — Reymond (Mme Em.) en souvenir du Dr Reymond, Paris. — Dr Simon (A.), Semur (Côte-d'Or).

A versé 66 francs : Dr Marini, Colomiers (Haute-Garonne).

Ont versé 60 francs : Landais (Mlle la doctoresse), Paris. — Dr Le Guen, Auray (Morbihan).

Ont versé 50 francs : Drs Audiguier, Toulouse. — Boeckel, médecin-major hôpital 101, à Lyon. — Bourgeot, Pontailler-sur-Saône (Côte-d'Or). — Carlotti, aide-major, Troyes — Charles, Meursault (Côte-d'Or). — Clappier, Limoges. — Cruet, Paris (2[e] vers.). — Duby, aide-major hôpital mixte, Gray (Haute-Saône). — Egret, La Bazoche-Gouët (Eure-et-Loir). — Giberton-Dubreuil, Jouy-en-Josas (Seine-et-Oise) — Gros, Apt (Vaucluse) (2[e] vers). — Guilloud, Monte-Carlo (Monaco). — Letailleur, Oye-Plage (Pas-de-Calais). — Miran, Lectoure (Gers). — Papin (A.), Segonzac (Charente). — Rabéjac, Clermont-de-l'Hérault (Hérault). — Raymond (J.), Limoges. — Vivant, Cormeray (Loir-et-Cher) (2[e] vers.).

Ont versé 40 francs : Drs Laroche, Périgueux. — Scheydt, Cette (Hérault).

Ont versé 25 francs : Drs Arviset, Chevigny-en-Vallière (Côte-d'Or). — Lévy (Alb.), médecin-chef, ambulance 14/4 S. P. 71. — Virely, Commarin (Côte-d'Or).

Ont versé 20 francs : Drs André, Toulouse (2[e] vers.). — Bouvet (G.), Paris. — Boyer (E.), Toulouse. — Brissaud, aide-major 39[e] artillerie S. P. 84 (2[e] vers.). — Chanteux, Falaise (Calvados). — Chatain, Versailles (3[e] vers.). — Dentu, Vimoutiers (Orne). — Dupic, Cieux (Haute-Vienne). — Epery, Les Laumes (Côte-d'Or). — Gaillard, aide-major, 30[e] artillerie, S. P. 155. — Guillou, La Tremblade (Charente-Inférieure) (3[e] vers.). — Kuborn, Levallois-Perret (Seine). — Larrieu, Toulouse. — Rouflay, Clamecy (Nièvre). — Terson père, Toulouse. — Viteman, Paris (2[e] vers.).

A versé 15 francs : Divoux (Mlle Marie), Nancy.

Ont versé 10 francs : Drs Ardilouze, Château-Landon (Seine-et-Marne). — Benquet, Saint-Puy (Gers). — Bonnafé, El Milia (Constantine). — Champenois, aide-major, 1[er] bataillon territorial de zouaves, Fort-National (Alger). — Chapuis, Vienne (Isère). — Couturier, Beaurepaire (Isère). — Dulau, Capbreton (Landes). — Duplay, Paris. — Duprilot, Chevreuse (Seine-et-Oise). — Gaujon, Carcassonne (Aude). — Gazeau, médecin général de la marine, Rochefort. — Germont, Vassy (Calvados). — Hamilton (Mlle le Dr), Bordeaux. — Hansen, Paris. — Lafage, Aurignac (Haute-Garonne). — Magnan (E.), Luc-en-Diois (Drôme). — Médecins (les) de l'ambulance 3/152, S. P. 166. — Motel, Nantes (3[e] vers.). — Naury, Paris (3[e] vers.). — Pesme, Saint-Dizier (Haute-Marne). — Pinel, Pont-Rousseau (Loire-Inférieure). — Renard, Bellegarde-en-Marche (Creuse). Anonyme, Miramont (Lot-et-Garonne).

Ont versé 5 francs : Drs Boulard, Châteaudun-de-Rhumel (Constantine). — Cado fils, Saint-Nazaire. — David, aide-major 1[re] classe, 68[e] territorial infanterie S. P. 26. — Dommartin, Cercoux (Charente-Inférieure). — Elmerich, Ranville (Calvados). — Epron, La Châtaigneraie (Vendée). — Grandjean, La Seyne (Var). — Guérin, Bordeaux. — Guimbaud, Blagnac (Haute-Garonne) (2[e] vers.). — Hay-Margirandière, La Chapelle-Saint-Laurent (Deux-Sèvres). — Herland, Saint-Brieuc (Côtes-du-Nord). — Hervouët (G.), Nantes. — Janowicz, Paris. — Labonnote (X.), Mazagan (Maroc). — Lansier, Arzou (Morbihan) (2[e] vers.). — Maillefert, Chalindrey (Haute-Marne). — Roy, Saint-Martin-de-Ré (Charente-Inférieure) (4[e] vers.). — Rymon (de), Joncy (Saône-et-Loire). — Tillier, médecin-major, Gravelines (Nord). — Vignaux, Luchon (Haute-Garonne).

Prière d'adresser les souscriptions à M. le trésorier (sans indication de nom) de l'Association générale des médecins de France, 5, rue de Surène, Paris (VIII[e]).

me donne, en papier allemand, le reliquat de l'argent français qui m'avait été autrefois enlevé sans façon, et je vais à la gare. Moi qui suis arrivé en Allemagne en truc ou en voiture à bestiaux, au milieu d'une populace qui exécutait autour de nous la danse du scalp, je monte maintenant en deuxième classe. Plus de cris, ni de manifestations. Le Boche qui a porté mes paquets et qui reçoit un pourboire me salue avec respect. Il n'y a là que des femmes indifférentes. Le train part, et je ne sors de mon rêve qu'à Francfort, où j'apprends enfin que je vais rentrer en France. A Constance, je déjeune au buffet; la dame du comptoir m'annonce qu'un échange de blessés doit bientôt avoir lieu et me raconte avec un grand sérieux que, tandis que les mutilés allemands sont reçus avec pompe, le gouvernement français séquestre impitoyablement les nôtres, et les emprisonne dans un fort des Alpes dans le but d'éviter une révolution ! A six heures je suis remis entre les mains d'un officier suisse. Je cesse d'entendre des discours idiots et de voir des faces tendues, hargneuses, défigurées par une rage bestiale. Partout dans le pays suisse, les marques de sympathie m'accompagnent. Bientôt je vois avec une émotion violente un officier français en costume bleu-horizon qui m'attend sur le quai de la gare frontière. Je suis enfin en France.

Voici quelques faits. Je passe sur bien d'autres, les moments les plus cruels et les plus abominables, ceux du début, les pires.

Il me paraît à moi, comme à mes camarades, stupéfiant d'entendre des gens qui, se targuant d'une compréhension et d'une impartialité supérieures, trouvent à tout une explication légitime et des excuses dont ils nous font part avec un sourire sceptique. Ceux-là vivent loin de l'ennemi, ils n'ont pas pris contact avec les hordes teutonnes, ils n'ont pas entendu les gémissements des blessés dans les granges, les coups de fusil isolés la nuit du combat, qui les achèvent ; ils n'ont pas vu les coups de baïonnette donnés pour les faire taire ; ils n'ont pas pansé des blessures atroces, monstrueuses ; ils n'ont pas été témoins des fusillades d'innocents, d'incendies ordonnés froidement plusieurs jours après le combat, ni assisté aux excès de la Bête allemande en délire. Ils n'ont pas souffert de la guerre, et ne pourront jamais comprendre que, s'il y a autour d'eux des deuils, des ruines irréparables, c'est qu'il a plu à une poignée de « sur-hommes » malades d'un orgueil insensé, de déchaîner au delà des frontières la masse imbécile des Barbares.

LA GUÉRISON RAPIDE ET SANS CICATRICE DES ABCÈS DU SEIN

PAR

le Dr H. CHAPUT,
Chirurgien de l'hôpital Lariboisière.

Depuis longtemps on utilise le sillon sous-mammaire, le sillon aréolaire ou le creux de l'aisselle (Morestin) pour dissimuler les cicatrices des opérations sur le sein, mais l'emploi des tubes à drainage détermine des cicatrices beaucoup plus importantes bien que dissimulées et prolonge la durée du traitement beaucoup plus que si l'on emploie le drainage filiforme.

La technique du drainage filiforme sera différente selon les variétés d'abcès :

Abcès aréolaires ;

Abcès de l'hémisphère supérieur du sein ;

Abcès de l'hémisphère inférieur.

Abcès aréolaires superficiels. — Je conseille d'embrocher les abcès aréolaires parallèlement aux canaux galactophores avec une aiguille courbe et d'y passer des crins en anse ; on obtient ainsi la guérison en une dizaine de jours et avec une cicatrice invisible.

Abcès aréolaires profonds. — Je ponctionne l'abcès aussi bas que possible en utilisant la circonférence de l'aréole et j'y place debout soit une bougie urétrale en gomme ou en caoutchouc, soit un fil métallique.

Abcès de l'hémisphère supérieur du sein. — Les abcès de l'hémisphère supérieur du sein doivent être ponctionnés par l'aréole, aussi déclivement que possible, et on y place debout une tige cylindrique (bougie ou fil métallique).

Abcès de l'hémisphère inférieur. — Les abcès de cette région ne doivent pas être drainés seulement par l'aréole, car l'orifice de décharge ne serait pas déclive.

Il est tout indiqué, en pareil cas, d'utiliser aussi le sillon sous-mammaire.

Je ponctionne au bistouri la peau du sillon sous-mammaire ainsi que l'aréole, et avec une pince courbe, je perfore le pôle inférieur de l'abcès ; je la fais ressortir par l'incision de l'aréole et je ramène deux crins que je noue en anse à l'extérieur.

Abcès à loges multiples de l'hémisphère supérieur. — Je suppose que l'abcès présente 4 loges, une supérieure, une inférieure et deux latérales.

Je fais une ponction au bistouri sur la demi-circonférence aréolaire supérieure, au voisinage de la loge inférieure ; je pénètre avec une pince dans

la loge inférieure et aussi dans la supérieure, et les latérales auxquelles je n'arrive qu'à travers la loge inférieure.

Je place alors trois bougies dont chacune traverse la loge inférieure, la loge supérieure et les loges latérales. Les bougies sont coupées au ras de la peau et arrêtées avec des épingles doubles.

Abcès à loges multiples de l'hémisphère inférieur.—J'exécute par le sillon sous-mammaire les mêmes manœuvres que celles que j'ai décrites pour les abcès multiples de l'hémisphère supérieur.

J'ai opéré plusieurs abcès du sein, les uns chauds, les autres froids ; ils ont tous guéri rapidement avec des cicatrices dissimulées et à peine visibles.

CONSIDÉRATIONS SUR L'UTILISATION DU COURANT SINUSOIDAL ALTERNATIF DANS L'ÉLECTROTHÉRAPIE DE GUERRE (1)

PAR

le Dr Octave GENEVOIX,

Médecin aide-major de 1re classe,
Chef du Service d'électrothérapie à l'Hôtel-Dieu du Creusot.

Dès mon affectation au Service d'électrothérapie de l'Hôtel-Dieu du Creusot (2 janvier 1916), mon désir fut d'utiliser largement le courant alternatif du secteur, dans le traitement des séquelles des blessures de guerre.

Séduit par les savantes recherches de M. le professeur d'Arsonval, sur les propriétés physiologiques du courant sinusoïdal alternatif ; pénétré des excellents résultats thérapeutiques obtenus par MM. les Drs G. Gautier et Larat, qui, dès 1891, mettaient en pratique l'utilisation du courant alternatif industriel et dès cette époque traitaient des malades, j'ai suivi avec grand intérêt les observations des électrothérapeutes qui, depuis lors, ont écrit sur cette question. J'ai moi-même, depuis huit années, en collaboration avec le Dr G. Gautier, à l'hôpital W.-K. Vanderbilt, utilisé cette modalité électrique qui nous donne les meilleurs résultats et qui est, je puis dire, notre méthode de choix.

Certes, je n'ai pas l'intention de publier actuellement un travail complet sur cette question ; mon but est simplement d'appeler l'attention des électrothérapeutes de guerre qui ont à leur disposition le courant alternatif de secteur (40 à 60 périodes), sur les avantages qu'ils peuvent retirer de ce courant, en l'employant de préférence au courant faradique, dans les traitements des affections consécutives aux blessures de guerre.

Courant faradique rythmé.. — Mon idée n'est point de faire le procès du courant faradique qui a rendu de si grands services à l'électrothérapie. Je rappellerai que ce courant (il ne s'agit, bien entendu, que du courant faradique rythmé, inversé ou non), est employé pour chercher à produire passivement une gymnastique musculaire se rapprochant de celle que fait le muscle en exercice physiologique normal. Or, on ne peut pas y parvenir complètement, car ce courant produit une contraction plus brusque que la contraction volontaire. De plus, l'excitation est souvent douloureuse et fatigue rapidement le muscle, ce qui oblige à n'employer ce courant que pendant des temps très courts pour éviter un travail trop actif et nuisible au muscle. Enfin, dans les cas où les muscles sont hypoexcitables au faradique, il est nécessaire, pour produire une contraction efficace, d'employer une forte intensité qui provoque une douleur telle qu'on est obligé d'arrêter le traitement. Les malades appréhendent ensuite cette forme de courant et cherchent souvent à s'y soustraire.

Courant galvano-faradique. — Les électrothérapeutes se servent également, pour agir sur la contractilité et la nutrition du système neuromusculaire, du courant galvano-faradique. Ce courant combiné ne semble guère supérieur comme action à celle obtenue par une séance de courant galvanique suivie de courant faradique rythmé. On a seulement l'avantage de gagner du temps. Du reste, les électrothérapeutes ne sont pas tous d'accord sur le montage de ce courant combiné. Doit-il être fait en série? En opposition? Dans le premier cas, c'est le faradique qui l'emporte, dans le deuxième, c'est le galvanique.

Courant sinusoïdal alternatif. — *Ses propriétés physiologiques et thérapeutiques.* — *Ses avantages sur le courant faradique.* — Le véritable courant combiné n'est-il pas plutôt le courant sinusoïdal alternatif qui, comme action, tient à la fois du courant d'induction et du courant galvanique?

Ce qui caractérise physiquement ce courant, c'est le fait que l'accroissement et la décroissance de l'intensité se fait graduellement et non brusquement comme dans le courant faradique. Il s'ensuit qu'à contraction égale, la contraction provoquée par le courant alternatif n'est pas douloureuse comme celle du faradique. Cela permet de demander à ce courant des actions plus

(1) Communication faite au Centre de physiothérapie de la 8e région (janvier 1916).

intenses et plus prolongées, tout en ne fatiguant pas le muscle. Fait important : lorsqu'il y a hypoexcitabilité faradique d'un muscle, le courant alternatif est beaucoup mieux supporté et plus actif que le courant faradique. Avec une plus faible intensité, on obtient la contraction et le sujet accuse à peine une sensation de picotement ou de chaleur, suivant sa sensibilité cutanée.

Il faut ajouter au courant sinusoïdal alternatif une autre action qui le rapproche du courant galvanique : il est capable de produire des effets électrolytiques appréciables. Grâce au facteur *quantité* qui accompagne le passage du courant alternatif, il se produit dans l'intimité des tissus, des échanges ioniques qui, s'ils ne mettent pas en liberté aux pôles les produits électrolysés, semblent toutefois placer les molécules dans une sorte d'état vibratoire d'où dérive peut-être cette stimulation si remarquable de la nutrition cellulaire.

M. le professeur d'Arsonval a démontré que, grâce à l'action de ce courant, la capacité respiratoire du sang est accrue et que les globules sanguins absorbent 20 p. 100 d'oxygène de plus que normalement, cela même sans que les muscles soient soumis à des contractions. Non moins favorables sont les effets produits sur les nerfs sensitifs et les fonctions vaso-motrices. Il est reconnu qu'avec les traitements par le courant alternatif, l'influx nerveux se rétablit plus rapidement, la nutrition des muscles innervés s'améliore plus vite, l'amyotrophie se comble dans un temps plus court qu'avec les autres formes de courant. Il faut également signaler l'action énergique de ce courant, comme excitant des fibres musculaires lisses. Enfin l'alternatif est décongestionnant et favorise la résorption des œdèmes. Aux lieux d'application des électrodes, la réaction cutanée donne, suivant l'intensité du courant, un érythème plus ou moins vif comme avec le courant continu, mais il n'y a pas à craindre de brûlure ou d'escarre.

Modes de production et graduation. — On peut obtenir du courant sinusoïdal alternatif avec divers appareils électro-médicaux du genre dynamo (alternateur ou commutatrices de MM. d'Arsonval, Larat, Bergonié). Mais nous ne nous occuperons ici que des appareils qui permettent d'utiliser, en électrothérapie, le courant alternatif industriel. Ce courant, suivant les secteurs, varie en général de 100 à 120 volts et de 40 à 60 périodes par seconde. Le diagramme de sa courbe, enregistré à l'aide de l'oscillographe de M. Blondel, montre que le courant industriel ne présente pas une sinusoïde parfaite. Mais ces irrégularités, ces petits crochets inscrits dans la courbe ne rentrent pas pratiquement en ligne de compte dans la forme du courant ; tout au plus pourrait-on lui attribuer un avantage sur les courants à sinusoïde pure, au point de vue de l'efficacité thérapeutique.

MM. les Drs Bordier (1), Nogier (2) conseillent l'emploi du courant alternatif industriel en reliant les malades directement avec le secteur et en se servant l'un d'un rhéostat (rhéostat-flacon du Dr Bordier), l'autre d'un réducteur de potentiel (dispositif du Dr Nogier) pour n'utiliser que l'intensité nécessaire aux applications thérapeutiques.

Malgré la simplicité de ces moyens, je pense qu'il est préférable d'utiliser le courant alternatif de secteur sans mettre le sujet en communication directe avec le circuit, car on peut ainsi lui éviter des secousses fort désagréables et même dangereuses dans le cas où il se produit un contact à la terre par suite de la rupture des câbles. Il existe chez les constructeurs d'appareils électro-médicaux, différents dispositifs (transformateurs-dévolteurs, appareil électromécanothérapique Bordet-Gaiffe, etc.) qui permettent l'emploi du courant alternatif industriel, en mettant le malade en dehors du circuit.

Dans mon service de l'Hôtel-Dieu, je me sers d'appareils très simples du modèle de ceux de MM. Gautier et Larat. Le type de ce transformateur-dévolteur se compose de deux bobines : 1° une bobine inductrice en circuit sur le courant du secteur (100 volts, 42 périodes) ; sur ce circuit est intercalée, en tension, une lampe à filament de charbon de 100 volts à 16, 32 ou 50 bougies, qui fait résistance et remplit le rôle de rhéostat ; 2° une bobine induite qui, par un mouvement de crémaillère, engaine plus ou moins la bobine inductrice. Les expériences que j'ai faites en 1908 sous la direction de M. David dans son laboratoire des essais à l'École d'électricité industrielle, m'ont montré que le courant recueilli aux bornes de la bobine induite était de même forme et de même période que le courant primaire. Suivant la résistance que j'emploie, 16, 32 ou 50 bougies à filament de charbon, j'obtiens comme utilisation un courant de 20 à 60 volts, d'une intensité de 0 à 50 milliampères. Cette intensité peut être mesurée soit à l'aide d'un électrodynamomètre, d'un milliampèremètre pour courant alternatif ou d'un milliampèremètre thermique qui a l'avantage de se prêter à la mesure de tous les courants. Pratiquement on peut se dispenser d'un appareil de mesure, en se servant, comme pour le

(1) *Presse médicale*, 29 octobre 1914.
(2) *Presse médicale*, 22 avril 1915.

courant faradique, d'une règle graduée indiquant l'engainement plus ou moins profond de la bobine induite et en surveillant la réaction musculaire du sujet.

Le courant sinusoïdal alternatif employé à faible intensité, sans provoquer de contraction musculaire, fatigue si peu le muscle, donne une sensation ondulatoire si douce, qu'on peut l'employer sans le rythmer. Si l'on veut obtenir une graduation de l'intensité qui permette de faire passer le muscle depuis le repos par des degrés de contraction progressive, il y a avantage, dans ce cas, à donner au courant le rythme ondulatoire, avec un interrupteur rhéostatique ou avec un onduleur de courant.

Je me sers personnellement de deux dispositifs assez simplifiés : l'un est établi sur le mouvement du pendule entretenu par un mécanisme d'horlogerie ; il permet, avec une vitesse réglable, le balancement de la bobine induite sur la bobine inductrice. L'autre dispositif est construit avec un mécanisme d'horlogerie qui, par l'intermédiaire de poulies, actionne une petite bielle transmettant à la bobine induite un mouvement de va-et-vient rectiligne. Dans ces dispositifs, le courant est réglé au primaire soit à l'aide d'un réducteur de potentiel ou plus simplement par le jeu des lampes à filament de charbon faisant varier la résistance.

On peut imaginer ainsi plusieurs dispositifs donnant le rythme ondulatoire au courant d'utilisation, mais ce qu'il importe, dans le cas présent où il faut de nombreux postes dans les services de guerre, c'est d'établir ces appareils avec peu de frais. Enfin signalons un autre appareil pour rythmer le courant : le métronome interrupteur qui donnera, sans l'onduler, du courant alternatif interrompu une ou deux fois par battement double.

Modes d'application du courant alternatif. — 1° Si on ne demande au courant alternatif que son action nutritive et réparatrice de l'influx nerveux (même dans les paralysies avec RD totale), il faut employer ce courant en bain-électrode de façon à intéresser la plus grande partie possible du territoire neuro-musculaire lésé. On fera arriver le courant dans le bain par deux électrodes en charbon placées à chaque extrémité du récipient, de façon à mieux diffuser ce courant, et on donnera une intensité de 6 à 8 milliampères, afin d'éviter toute contraction musculaire (durée quinze minutes) ; le malade doit ressentir seulement un léger frémissement sur tout le membre baigné. L'électrode indifférente (dans le courant alternatif, il ne peut être question de pôle) est placée à la région cervico-dorsale ou à la région lombaire, suivant le membre malade.

2° Si on veut agir sur plusieurs groupes musculaires parésiés, mais ne présentant pas de RD, on atteindra avec le même bain-électrode une intensité de 8 à 12 milliampères (durée quinze minutes). Le système musculaire entrera alors en légères et rapides contractions et on aura une sensation du courant plus profonde, mais néanmoins agréable.

3° Si l'on veut donner aux muscles des contractions plus actives, en augmentant l'intensité du courant, il y aura avantage, pour éviter la tétanisation musculaire, à leur donner un temps de repos dans leur gymnastique électrique. On se servira à cet effet des appareils décrits précédemment pour rythmer le courant.

4° Enfin, si l'on veut agir séparément sur un ou plusieurs muscles, on se servira d'une électrode labile (tampon, rouleau) permettant d'exciter les muscles dont on désire la réaction. La contraction sera provoquée à l'aide d'une interruption brusque ou mieux par une interruption rythmée, ou plus simplement en promenant l'électrode labile sur la région d'excitation du muscle. L'interruption rythmée et ondulée permettra de pratiquer ce que le Dr Laquerrière a appelé « l'électromécanothérapie sur résistance ». Dans certains cas d'hypoexcitabilité à l'alternatif, on sera obligé d'employer une intensité assez élevée et la sensation produite par le passage du courant aux électrodes est celle d'une chaleur que les malades à hypersensibilité cutanée traduisent par de la brûlure. Mais il n'y a pas à craindre de phénomène d'électrolyse sur la peau.

Dans les applications à électrode labile, malgré que le courant se diffuse peu dans les muscles sains, il y a avantage, pour ne pas gêner l'action électrique sur les muscles malades, à immobiliser autant que possible les muscles sains suppléants et antagonistes.

Indications pour l'emploi du courant alternatif. — Sans être aussi affirmatif que M. le Dr H. Bordier qui écrit (1) : « Si dans une formation sanitaire on avait le choix pour faire installer l'un ou l'autre courant industriel (courant continu ou courant alternatif), il serait tout indiqué de donner la préférence au courant alternatif », je suis d'avis que toutes les fois qu'un électrothérapeute pourra disposer du courant alternatif, il devra l'employer, non pas pour remplacer le courant galvanique que je considère comme indispensable, mais pour augmenter le nombre de ses postes de traitement, de préférence au courant faradique.

Le courant alternatif peut s'appliquer dans toutes les affections où l'on emploie les autres formes de courant : *les paralysies motrices, les*

(1) *Journal des Praticiens*, 25 septembre 1915.

parésies, les troubles de la sensibilité, les atrophies musculaires traumatiques ou d'origine articulaire, les névrites, les troubles trophiques et vaso-moteurs, les névralgies, etc. Deux remarques importantes montrent qu'on peut difficilement se passer du courant galvanique : 1° dans les cas où il y a RD totale du muscle, avec inexcitabilité au courant alternatif, on ne pourra employer ce dernier courant pour le traitement qu'à condition de s'en servir avec une intensité très faible (5 à 8 milliampères), sans interruption, de façon à ne provoquer aucune contracture sur les muscles antagonistes ; mais on n'agit ainsi que sur l'accélération des actes nutritifs et le rétablissement plus rapide de l'influx nerveux. Si l'on veut obtenir des contractions de ces muscles dégénérés, on ne pourra les obtenir qu'avec le courant galvanique interrompu.

2° C'est encore le courant continu qu'il faudra employer lorsqu'on voudra faire des traitements d'ionisation, car l'alternatif ne semble pas avoir des effets électrolytiques suffisants.

L'électrodiagnostic par le courant alternatif. — Je pense qu'il est intéressant de signaler un autre avantage du courant alternatif : son emploi en *électrodiagnostic* et en *électropronostic*. Cette question que je mets à l'étude sera l'objet d'un article spécial, mais je veux, dès maintenant, en signaler quelques conclusions pratiques.

Plusieurs électrophysiologistes ont signalé certaines imperfections qui existent dans l'exploration des nerfs et des muscles malades par le courant faradique. Citons : 1° le défaut de précision des expériences ; 2° l'absence de points de repère permettant de comparer plusieurs examens entre eux ; 3° le défaut de puissance des appareils actuellement utilisés qui conduisent à cette conclusion inexacte : que les muscles ou les nerfs à l'état pathologique deviennent inexcitables par le courant faradique.

En raison de ces faits, divers expérimentateurs ont été conduits soit à perfectionner l'appareil producteur du courant faradique (appareil dynamo-faradique de M. le professeur Bergonié), soit à se servir de décharges de condensateurs, pour caractériser l'état des nerfs et des muscles. Ce dernier procédé a permis de constater que le temps de décharge aurait la plus grande importance sur les contractions obtenues : les décharges rapides peuvent exciter les muscles à l'état normal et les décharges lentes paraissent intéresser plus spécialement les muscles à l'état pathologique. De plus, les expériences récentes sur la chronaxie montrent que, dans une contraction musculaire, le retard apporté par l'établissement progressif d'une intensité diminue d'autant plus que la chronaxie est plus grande, ce qui arrive pour les muscles en état de dégénérescence partielle.

Je rappellerai également les expériences de MM. Babinski, Delherm, Jarkowski (1) qui ont attiré l'attention sur une réaction électrique nouvelle, appelée « excitabilité faradique latente ». Dans certains cas, les muscles, qui ne réagissent pas à des courants faradiques aussi forts que l'appareil peut les produire ou que le patient peut les supporter, se contractent nettement avec des courants moins intenses, si au lieu d'employer la faradisation seule, on a recours au dispositif faradique-galvanique des auteurs. Le principe de ce dispositif est de faire passer un courant continu constant dans le membre malade et d'exciter les muscles dégénérés avec le faradique. Alors qu'en employant le faradique seul, on a de l'inexcitabilité, on obtient une contraction nette en employant simultanément les deux courants. Ce phénomène se produit avec son maximum de netteté lorsque les pôles distaux du galvanique et du faradique sont négatifs (dispositif des pôles employé par les physiologistes pour leurs recherches sur le *catélectrotonus*. Les auteurs considèrent cette réaction comme un échelon entre l'hypoexcitabilité faradique et l'inexcitabilité absolue. Elle semble constituer le stade ultime de la contractilité faradique et évite de conclure à la RD totale classique. Il y a donc lieu d'admettre que « l'excitabilité faradique latente » dénote une perturbation musculaire moins profonde que l'inexcitabilité totale. Ce caractère présente ainsi une certaine valeur au point de vue pronostic.

J'ai cru utile de rappeler ces expériences d'électrophysiologie pour montrer que, chaque fois qu'on le pourra, on devra, sinon remplacer, du moins compléter l'exploration faradique par une méthode plus rigoureuse.

Or, le courant alternatif semble répondre à la plupart de ces nouvelles méthodes d'exploration des nerfs et des muscles. Certains muscles, inexcitables en apparence au faradique, deviennent excitables avec le courant alternatif et, de ce fait, ce courant offre certains avantages pour les examens d'électrodiagnostic. Voici comment je procède : à l'aide d'une petite électrode (méthode unipolaire) ou avec les deux électrodes de la méthode bipolaire, je localise l'excitation sur le point moteur, nerf ou muscle, à examiner, du côté non malade. Je ferme le circuit à l'aide d'un interrupteur à main ou d'un métronome ; je note le seuil de la contraction soit avec un milliampèremètre, soit avec la règle graduée qui me donne le degré d'enfoncement de ma

(1) *Société d'électrothérapie*, 1912.

bobine induite (ce dernier procédé ne peut donner des résultats comparables entre eux que si l'on emploie des appareils de même transformation, avec une même intensité au primaire). Je porte ensuite l'électrode excitatrice sur le même point moteur du côté malade. Trois cas peuvent alors se présenter :

1° Le seuil de la contraction apparaît avec la même intensité de courant ou avec une intensité légèrement augmentée (1 milliampère maximum au milliampèremètre et un demi-centimètre à l'engainement) ; la secousse est bonne. On peut conclure à un *état normal* du muscle.

2° La contraction n'apparaît qu'après une plus grande augmentation de l'intensité du courant (2 à 10 milliampères) ; de plus, cette contraction est moins bonne, un peu lente ou tout à fait ralentie. On peut conclure à une *dégénérescence partielle* du muscle dont le degré est facilement appréciable.

3° Aucune contraction n'existe, même en employant une très forte intensité, à peine supportable pour le malade. Cet état qu'on peut appeler « inexcitabilité à l'alternatif » indique une *dégénérescence totale* du muscle.

L'examen ainsi pratiqué offre le double avantage de renseigner rapidement et d'une façon satisfaisante sur l'état pathologique d'un nerf ou d'un muscle et de pouvoir faire un pronostic plus exact, puisque l'hypoexcitabilité très marquée à l'alternatif indique une lésion neuro-musculaire moins grave que pourrait la faire diagnostiquer l'inexcitabilité faradique. Dans de nombreux cas où le malade, après libération de son nerf, avait recouvré la motilité volontaire de ses muscles atteints, j'ai pu obtenir à l'alternatif une légère contraction, alors qu'au faradique le plus intense j'avais de l'inexcitabilité. Donc, au lieu d'attribuer à ces muscles une RD totale, je les classe dans la RD partielle 1er, 2e ou 3e degré.

Ainsi que l'a dit M. le professeur Bergonié, « le courant alternatif permet donc à lui seul le diagnostic de la RD ». Cependant je crois utile de compléter l'électrodiagnostic par un examen au courant galvanique, car ce n'est que par ce courant qu'on peut être renseigné, dans les cas de RD totale, sur les réactions *quantitatives* et *qualitatives* du système neuro-musculaire.

En terminant cet exposé, je dirai que, partisan convaincu de l'action supérieure du courant alternatif, j'ai, depuis un mois que je dirige le Service électrothérapique du Creusot, soumis de nombreux blessés en traitement à cette modalité électrique. Les améliorations, les progrès que j'ai obtenus sont tout à fait encourageants, mais mes observations sont encore trop récentes pour que je puisse en publier une étude rigoureuse.

LE SERVICE MÉDICAL DES POPULATIONS CIVILES

ET LA DÉFENSE DES CLIENTÈLES DES CONFRÈRES MOBILISÉS

PAR

le Dr GRANJUX.

Il est incontestable et incontesté que l'Etat doit assurer à la population les soins médicaux là où ils font défaut, et que, depuis la mobilisation, cette situation s'est présentée en maints endroits. Malheureusement les mesures prises ont prêté à de nombreux abus, dont le plus frappant est l'invasion d'étrangers plus ou moins médecins. C'est ainsi que, d'après une enquête faite par le Syndicat des médecins de la Seine, depuis la mobilisation, 58 étrangers non munis du diplôme d'Etat ont été autorisés à exercer la médecine à Paris. Dans cette même ville, depuis la même époque, 196 médecins français se sont établis.

Pareilles constatations sont bien de nature à justifier les appréhensions de nos confrères mobilisés au sujet de leurs clientèles, appréhensions dont les groupements médicaux ont été saisis, et dont ils se sont occupés dès l'an dernier.

En décembre 1915, nous avons été chargé de faire sur cette double question : « Service médical des populations civiles et défense de la clientèle des confrères mobilisés », un rapport dont la conclusion était la création, dans chaque département, d'une commission comprenant tous les éléments intéressés (conseillers municipaux, d'arrondissement, généraux; syndicats médicaux; le directeur du service de santé, le préfet) et dont le rôle serait : 1° d'établir l'insuffisance des soins médicaux ; 2° de préciser la façon dont il y serait remédié.

Dans cette voie nous préconisions, et dans l'ordre suivant :

1° Entente avec les confrères du voisinage; organisation par eux de visites à jours fixes et à des heures déterminées ;

2° Recherche de confrères ayant cessé la profession médicale, mais qui accepteraient de reprendre pour la durée de la guerre l'exercice de la médecine ;

3° Appel par la voie de la presse, ou par les Facultés et Écoles de médecine, à des médecins ou à des étudiants, mais avec engagement de leur part de quitter le poste après la guerre et de ne pas s'établir dans le département ;

4° Précautions au moins aussi sévères à l'égard des médecins étrangers, et vérification préalable de leur situation vis-à-vis de la loi sur l'exercice de la médecine en France ;

5° Enfin — moyen extrême — recours à des mé-

decins mobilisés. Dans ce cas nous demandions que ces médecins fussent tenus de remettre chaque semaine à la mairie la liste des visites faites par eux aux non-indigents, et que le montant, encaissé par les soins de la municipalité, fût versé à la « Caisse d'assistance médicale et de secours de guerre réunis ».

Ce rapport fut approuvé par nos collègues et adressé au Groupe médical interparlementaire, qui accepta de présenter au ministre de l'Intérieur et d'appuyer auprès de lui le vœu suivant :

« Les délégués des groupements médicaux estiment que, dans les régions privées de médecins par suite de la mobilisation, les soins médicaux ne pourront être sérieusement assurés à la population civile, et la clientèle de leurs confrères mobilisés respectée, que si, dans chaque département, au délégué prévu par le décret du 15 août 1914 est adjointe une commission compétente, comprenant des représentants de la population, des groupements médicaux et de l'administration, et qui serait chargée d'établir, sous sa responsabilité, les mesures nécessaires pour y remédier. »

L'entrevue eut lieu le 3 mars 1916, et le secrétaire du Groupe médical interparlementaire, notre dévoué confrère le Dr Gilbert-Laurent, nous en a fait connaître le résultat dans une lettre où nous lisons :

« La nécessité d'assurer des soins à la population civile en respectant la clientèle des médecins mobilisés sera examinée par M. le Ministre de l'intérieur, avec le désir d'accorder satisfaction aux groupements médicaux, lesquels désirent être représentés dans les commissions chargées de prendre les mesures nécessaires pour remédier à l'insuffisance numérique des médecins. »

Or, quelques jours après l'annonce de cette promesse ministérielle, le même ministre prenait les dispositions ci-dessous qui éliminent complètement les médecins des dites commissions, et créent un système inacceptable à tous égards.

« Par suite tant de l'appel sous les drapeaux d'un certain nombre de médecins du service auxiliaire ou de classes anciennes que des décès survenus dans le corps médical, des réclamations se sont produites de la part des populations ou de leurs mandataires pour obtenir la mise à la disposition des cantons ou des communes privées de ressources médicales d'un médecin civil ou militaire qui assure le service de manière régulière.

« C'est dans ces conditions que, pour régler d'une façon uniforme le service médical aux populations civiles qui en sont ou en seront dépourvues, les dispositions suivantes ont été arrêtées d'un commun accord entre le ministère de l'Intérieur et le sous-secrétariat d'Etat du service de santé.

« I. *Travail préliminaire. Division en secteurs.* — Dans chaque région, les préfets des départements intéressés et le directeur du service de santé de la région voudront bien se concerter d'urgence pour étudier les besoins d'ensemble de la population civile en ce qui concerne le service médical.

« Une division du département en un certain nombre de secteurs devant comprendre chacun soit un, soit plusieurs médecins, sera le résultat de ce premier examen, qui permettra aux intéressés de se rendre compte que, dans la très grande majorité des cas, ces secteurs sont encore pourvus du personnel médical nécessaire aux besoins de la population civile.

« II. *Fonctionnement du service médical dans les secteurs dépourvus de médecins et éloignés d'un centre hospitalier.* — Le service médical, dans les secteurs dépourvus de médecins ou qui n'en auraient pas un nombre suffisant, sera toujours assuré, à l'avenir, par des médecins militaires ou militarisés percevant uniquement leur solde militaire à l'exclusion de tous autres honoraires ou émoluments.

« Toutefois, il est expressément entendu que les municipalités devront, si cela est reconnu nécessaire, soit fournir en nature au médecin désigné les moyens de déplacement, soit l'indemniser de tous ses frais de déplacement en prélevant cette indemnité sur les fonds de l'assistance médicale gratuite.

« Les médecins seront désignés, sur la demande du préfet, par le directeur du service de santé de la région intéressée.

« III. *Fonctionnement du service médical pour la population civile dans les centres hospitaliers et au voisinage immédiat d'un centre hospitalier.* — Si la population civile est dépourvue de ressources médicales dans un centre hospitalier, ou au voisinage immédiat d'un centre important d'hospitalisation, la désignation du médecin ou des médecins chargés d'assurer d'une façon permanente le service de la population civile sera réservée au médecin-chef du centre ou de la place.

« Il pourra être établi un roulement entre les différents médecins de la place ou du centre hospitalier.

« Comme il est dit ci-dessus, ces médecins auront droit uniquement à leur solde militaire et, le cas échéant, au remboursement de leurs frais de déplacement s'il n'est pas pourvu en nature par les municipalités à ces déplacements.

« IV. *Règles pour la désignation des médecins. Mesures transitoires.* — Il reste entendu que, suivant les règles précédemment établies, les médecins militaires de complément ne doivent pas être affectés à la localité où ils exerçaient leur profession.

« La mise en vigueur des présentes prescrip-

tions entraînera le retrait de toutes les mises hors cadre, mises en congé ou sursis d'appel qui auraient pu être accordées jusqu'à ce jour pour assurer le service médical de populations civiles ; toutefois, ce retrait ne sera prononcé qu'après la désignation des médecins militaires chargés d'assurer le service. »

Au moment où le ministre de l'Intérieur signait la précédente circulaire, une conférence entre travailleurs français et italiens, tenue à Paris, approuvait ce principe primordial que les besoins réels d'un métier ne peuvent être établis sûrement que par les représentants autorisés de ce métier. Or ce qui est vrai des métiers l'est aussi des professions en général, et de la nôtre en particulier. Par conséquent les médecins doivent maintenir plus que jamais leur droit de faire partie de la commission chargée de prendre les mesures nécessaires pour remédier à l'insuffisance numérique des médecins.

La circulaire ministérielle n'est pas seulement condamnable parce qu'elle méconnaît un droit basé sur le bon sens et la justice la plus élémentaire ; elle prête encore à bien des critiques. C'est ainsi qu'au lieu de chercher tout d'abord à remédier au manque de médecins par le concours des confrères du voisinage, ou de retraités, ou de réfugiés, ou d'étudiants — comme nous l'avons préconisé — elle n'envisage qu'une solution : envoyer un médecin mobilisé.

L'idée mère de la circulaire rappelle trop cette boutade populaire : « Découvrir saint Pierre pour couvrir saint Paul », car le ministre propose de mobiliser le Dr X... de B... et l'enlever de B... pour aller remplacer à C... le Dr Y... mobilisé ailleurs. On bouchera le trou creusé à C... en en creusant un autre à B... !

Enfin, alors qu'il ne viendrait pas à l'esprit de nos ministres de donner des bons de pain ou de viande à la population aisée des villes ou des campagnes, ils trouvent tout naturel de faire soigner gratuitement cette clientèle fortunée. Il est vrai que ce socialisme d'État se fait exclusivement aux dépens du porte-monnaie médical.

Conclusion : la circulaire ministérielle est inacceptable et doit être l'objet d'une protestation de toute notre profession.

Mais, avant d'en arriver là, nous estimons qu'étant données la démarche faite par le Groupe médical interparlementaire et les assurances ministérielles reçues par lui, nos groupements médicaux ont le devoir de reprendre contact avec lui et d'examiner ensemble la conduite à tenir, la marche à suivre. Tel doit être, à notre avis, le premier acte de la nouvelle campagne, qui s'impose.

SOCIÉTÉS SAVANTES

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 9 mai 1916.

Condoléances. — Le président exprime la douloureuse sympathie de l'Assemblée à M. Prenant, dont un fils a été tué à l'ennemi.

La fabrication du catgut. — M. QUÉNU, chargé d'un rapport au nom de la commission spéciale qui avait été nommée pour étudier les meilleures conditions de préparation du catgut chirurgical, dépose les conclusions suivantes :

1° Que la corde chirurgicale ne soit jamais fabriquée qu'avec des boyaux frais, et que les administrations introduisent dans leur cahier des charges cette clause essentielle ;

2° Qu'à l'abattoir, des perfectionnements soient apportés dans la façon de recueillir et de traiter les viscères intestinaux ;

3° Que dans les boyauderies, des ateliers spéciaux soient consacrés au traitement de la corde à boyaux chirurgicale ; que dans ces ateliers, des améliorations soient apportées à la fabrication au point de vue tant de l'installation matérielle que de l'instruction technique du personnel. En ce qui concerne le contrôle :

1° Que les tubes de catgut stérilisés par le pharmacien subissent un contrôle venant s'ajouter au contrôle personnel de celui-ci ;

2° Que les tubes de catgut portent la mention de ce contrôle et de l'origine industrielle de la corde.

La suture métallique dans les fractures. — M. LAURENT, de Bruxelles, considère la suture au fil d'argent comme préférable au procédé de la plaque métallique. Le fil métallique est très bien toléré ; il constitue un drain idéal, le nœud étant disposé en saillie à l'extérieur. On le retire facilement au bout de deux mois environ.

Sur la localisation des projectiles dans le cerveau. — M. ROUTIER s'est servi avec plein succès de l'appareil CONTREMOULINS pour repérer exactement le point de localisation d'un éclat de grenade qui s'était logé dans la substance grise de l'hémisphère droit, au niveau de la circonvolution pariétale ascendante. Le projectile fut extrait et l'officier blessé récupère progressivement les mouvements perdus.

Contrôle des produits médicamenteux. — M. MEILLÈRE, au nom d'une commission, émet le vœu que tout fabricant de *spécialités pharmaceutiques*, hygiéniques ou alimentaires, soit tenu de déposer, au bureau de la répression des fraudes, la formule exacte d'un produit mis dans le commerce.

Les vaccinations dans l'armée russe. — M. TARASSÉVITCH présente une étude sur les vaccinations effectuées dans l'armée russe, notamment contre la fièvre typhoïde. Ces vaccinations ont porté sur des millions d'hommes. Elles ont été décidées par l'Union des zemstvos et des villes, qui avait été favorablement impressionnée par les résultats enregistrés en France et en Angleterre. Plus de vingt mille litres de vaccin ont été utilisés à la date de février 1916. Les rapports envoyés depuis lors de tous les points du front ont montré une baisse considérable de la mortalité typhique, alors que les affections du groupe de la typhoïde et des paratyphoïdes constituaient à elles seules la moitié des maladies infectieuses. On ne discute plus, chez nos alliés, la valeur de la vaccination antityphoïdique, et l'on met à l'ordre du jour la vaccination contre les paratyphoïdes et surtout celle contre le choléra, qui a été déjà appliquée chez 500 000 soldats environ, mais qui n'a pas encore reçu de consécration officielle.

Le Gérant : J.-B. BAILLIÈRE.

11847-16. — CORBEIL, IMPRIMERIE CRÉTÉ.

L'UNION SACRÉE CONTRE L'ALCOOLISME

Les trois fléaux qui ont si souvent préoccupé les hygiénistes et les économistes soucieux de l'avenir du pays continuent à retenir l'attention de ceux qui dès maintenant envisagent l'après-guerre. Les tuberculeux de la guerre sont d'ores et déjà des milliers et on ne peut réfléchir sans effroi à ce que sera, de leur fait, l'extension du mal à la fin des hostilités. Du moins des mesures énergiques de prophylaxie sociale semblent-elles en voie de réalisation. La syphilis, elle aussi, a provoqué bien des ravages, mais ici encore il semble qu'une organisation efficace de la lutte soit possible. Il en va tout autrement de l'alcoolisme qui reste, pour tout observateur averti, le plus dangereux des fléaux qui menacent notre pays. Le bel élan qui, au début de la guerre, a permis de prohiber l'absinthe a fait place chez beaucoup à une indifférence presque complète. Peu à peu les règlements tutélaires, qui étaient susceptibles d'enrayer la consommation des boissons alcooliques, ont été atténués ou rapportés sous des prétextes variés. Le projet gouvernemental, réalisant une réforme réelle, dort depuis quelques mois à la Chambre et l'accueil qui lui est réservé ne permet guère l'espoir d'une rapide solution législative. La bistrocratie, si souvent dénoncée, moins que jamais renonce à sa puissance et se fait gloire d'avoir contribué à faire lever l'interdiction pour les soldats de « la distraction réconfortante du cabaret ». Il semble donc bien difficile d'obtenir actuellement les mesures énergiques qui seules assureraient la répression de l'alcoolisme.

Pourtant on aurait, malgré ces apparences, tort de désespérer, et la croisade antialcoolique peut et doit être poursuivie, l'action sur l'opinion publique devant provoquer ou tout au moins permettre l'effort parlementaire et l'initiative gouvernementale. A cet égard, divers indices récents sont plutôt encourageants.

Les meetings contre l'alcoolisme se sont multipliés ces dernières semaines ; le 7 mai ont eu lieu à Paris et à Rouen deux importantes réunions, dans lesquelles des personnalités appartenant à tous les partis, à toutes les opinions, sont venues dénoncer le péril alcoolique et provoquer un vote unanime réclamant la suppression prochaine du privilège des bouilleurs de cru et le vote de mesures législatives efficaces contre l'abus de l'alcool. Ces meetings montrent combien est réalisable l'idée récemment émise par M. F. Buisson qui voudrait grouper les efforts des organisations actuellement existantes et obtenir par l'union ainsi réalisée un résultat décisif.

C'est également le sentiment exprimé par M. Jean Finot, dans le plaidoyer éloquent et documenté qu'il vient de publier sous ce titre-programme : *L'union sacrée contre l'alcoolisme*. Dans son livre, qui mérite l'attention de tous, il a ouvert ses dossiers riches et suggestifs et il a montré en un raccourci saisissant ce que nous a coûté l'alcoolisme d'avant la guerre, ce que nous coûte l'alcoolisme de la guerre, ce que sera, si l'on n'y prend garde, l'alcoolisme d'après-guerre. Que de faits il cite, que d'autres on pourrait citer montrant comment l'alcoolisme porte atteinte à la défense nationale. La production industrielle est compromise; de multiples enquêtes auprès d'ingénieurs et de directeurs d'usines établissent que, du fait de l'alcool, le rendement est abaissé parfois de 50 à 60 p. 100. La guérison des blessés est retardée : nombreux sont les médecins qui, chaque jour, constatent les désastreuses répercussions qu'ont sur la santé des malades et blessés militaires, leurs sorties en ville et leurs séjours trop fréquents et trop prolongés dans les débits. Le ravitaillement est entravé, et M. Finot cite justement les conséquences de l'alcoolisme sur le travail dans les campagnes ou sur le débarquement du charbon dans les ports. L'enquête qu'il a poursuivie prouve à l'évidence que, selon une phrase de M. Victor Cambon, « si nous ne supprimons pas aujourd'hui l'alcool, l'alcool nous supprimera demain ». Or la suppression de l'alcool est possible et a fait ses preuves, ainsi qu'en témoignent les transformations survenues en Russie depuis la prohibition de la vodka.

Sans doute la France n'est pas la Russie. Le « coup d'État contre l'alcool » n'y est pas aussi aisément réalisable, et la « dictature temporaire », à laquelle souscrirait volontiers le président des Bleus de l'Anjou, le Dr Barot, « si ce moyen était le seul capable de vaincre l'alcoolisme », n'a guère de chances de se réaliser. Heureusement, M. Finot le montre, il suffirait de quelques mesures élémentaires de santé publique pour modifier du tout au tout la situation.

Le récent vote *à l'unanimité* du conseil général de la Seine-Inférieure sur la suppression du privilège des bouilleurs de cru et les mesures contre l'alcoolisme prouve que l'action exercée dans ce sens, si elle peut se heurter à l'opposition des débitants, aurait pour elle l'immense majorité de l'opinion. Mais que cette action, gouvernementale ou parlementaire, soit nettement dirigée contre l'ennemi. De certaines harangues récentes ressort l'impression que parfois on tendrait, dans certains milieux officiels, à subordonner la lutte contre l'alcool à celle contre le taudis et à l'amélioration de la condition ouvrière. Oui, il faut lutter contre le taudis et améliorer le sort de l'ouvrier, mais ce sont précisément les mesures contre l'alcool qui, en diminuant sa dépense journalière, permettront de modifier son intérieur. On n'aura rien fait tant qu'on ne se sera pas adressé à la source du mal. C'est ce que démontre M. Jean Finot et ce que comprennent bien tous ceux qui défendent autour de lui, à l'*Alarme*, la cause de la lutte contre l'alcool.

Puisse l'union sacrée qu'il préconise. coordonner tous les efforts en précisant un programme de lutte immédiatement réalisable et en obtenir ensuite, par une action pressante sur l'opinion publique et le Parlement, la prochaine exécution. Comme vient de le dire M. Ribot « il n'est pas permis de laisser subsister un fléau qui paralyse le travail national et réduit les forces du pays ».

P. LEREBOULLET.

LA VACCINATION ANTITYPHOIDIQUE DANS L'ARMÉE JAPONAISE

PAR

le Dr M. YAGISAWA,
Médecin-major de 1re classe de l'armée japonaise.

1° L'application de la vaccination antityphoïdique dans l'armée japonaise. — En septembre 1908, la première application du vaccin a été faite contre l'épidémie régnant dans l'armée japonaise. En décembre 1908, la vaccination a été employée pour les nouvelles recrues du 17e régiment d'infanterie. Le nombre des vaccinés augmenta toutes les années. A partir du mois de décembre 1910, on a vacciné presque toutes les recrues, sauf ceux dont la durée de service était très courte. Pour les soldats des classes anciennes on a réitéré la vaccination généralement chaque année.

2° Fabrication du vaccin, dosage. — Le vaccin est fabriqué d'après Pfeiffer-Kolle (avec un peu de modification).

A partir de 1910, en général la vaccination a été faite par deux injections : première dose, 1 à 2 milligrammes de microbes ; deuxième dose, 2 à 3 milligrammes de microbes. Sur certains sujets, la vaccination a été faite trois fois. La troisième dose était de 3 à 4 milligrammes de microbes.

3° Les événements de 1897 à 1913. — De 1897 à 1903, c'est-à-dire pendant la période entre la guerre sino-japonaise et la guerre russo-japonaise, il n'y avait pas une augmentation sensible des malades. La moyenne annuelle des malades et des décès était de 629-121. La morbidité était de 5 p. 1000, la mortalité de 1 p. 1000.

Après la guerre russo-japonaise, les cas de typhoïde se sont brusquement élevés, surtout en 1907 : nous avions 1375 malades, il y a eu 218 morts. La morbidité était de 8 p. 1000, la mortalité de 1,3 p. 1000. Après avoir appliqué la vaccination, les malades étaient diminués jusqu'à 0,7 p. 1000 et les décès de 0,08 p. 1000.

Ces faits sont démontrés dans le tableau suivant :

ANNÉES.	EFFECTIFS (moyenne par jour).	NOMBRE DE		P. 1000 SUR LE NOMBRE total des soldats		DÉCÈS p. 100 sur le nombre des malades.
		malades.	décès.	malades.	décès.	
1897	94.075	517	113	5,5	1,2	21,9
1898	115.539	659	130	5,7	1,2	19,7
1899	132.856	603	94	4,5	0,7	15,6
1900	130.259	589	127	4,5	1,0	21,6
1901	132.108	681	172	5,2	1,3	25,3
1902	135.432	716	129	5,3	1,0	18,0
1903	139.135	636	85	4,6	0,7	13,4
Moyenne par an	125.629	629	121	5,0	1,0	19,2
1907	172.544	1.375	218	8,0	1,3	15,9
1908	197.898	1.394	222	7,0	1,1	15,9
1909	207.957	1.184	141	5,7	0,7	11,9
1910	212.824	680	96	3,2	0,5	14,1
1911	214.476	184	31	0,9	0,1	16,8
1912	217.032	211	33	1,0	0,2	15,6
1913	215.266	161	18	0,7	0,1	11,2

La morbidité et la mortalité de 1908 à 1912 parmi les vaccinés, en comparaison avec les non-vaccinés, sont démontrées par le tableau ci-dessous :

DATES.	EFFECTIFS (moyenne par jour).		NOMBRE DE				P. 1000			
			malades		décès		malades		décès	
	vaccinés.	non-vaccinés.	vac.	non-vac.	vac.	non-vac.	vac.	non-vac.	vac.	non-vac.
1908	4.450	188.881	—	1.109	—	180	—	5,9	—	1,0
1909	11.448	189.897	10	760	—	121	0,9	4,0	—	0,6
1910	113.874	89.369	136	519	19	71	1,2	5,8	0,2	0,8
1911	203.028	22.740	118	71	26	11	0,6	3,1	0,1	0,5
1912	203.570	15.646	148	74	18	18	0,7	4,7	0,1	1,2
Total	563.370	506.533	412	2.533	63	401	0,7	5,0	0,1	0,8

NOTA. — Les soldats vaccinés une seule fois sont considérés comme non vaccinés.
Les soldats qui n'étaient pas bien examinés après la vaccination ne sont pas comptés dans la statistique précédente.

La morbidité des vaccinés est seulement le septième de celle des non-vaccinés et la mortalité des premiers est le huitième de celle des seconds. En comparaison avec la statistique de 1897-1903, la morbidité des vaccinés n'est plus que de 1 p. 7 ; la mortalité est de 1 p. 10. Cependant, la mortalité et la morbidité des non-vaccinés restent au même niveau.

Il n'y a pas de diminution des cas de typhoïde dans la population civile à partir de 1910.

	MALADES.	DÉCÈS.	MORTALITÉ p. 100.	DURÉE de la fièvre.	MAXIMUM DE LA FIÈVRE (p. 100 sur le nombre des malades).			
					38°.	39°.	40°.	plus de 40°.
Non-vaccinés	122	26	21,3	23,6	0,8	5,0	50,9	43,3
Vaccinés	266	44	16,5	17,2	3,5	14,4	46,2	36,0
Vacc. au début du serv.	191	37	19,4	18,2	3,1	13,6	44,0	39,3
Vacc. répétée chaque année	75	7	9,3	14,7	4,1	16,4	52,0	27,4

NOTA. — La statistique précédente ne contient aucun soldat qui ait été vacciné seulement une fois.

La mortalité des non-vaccinés est de 21,3 p. 100. Celle des vaccinés de 16,5 p. 100. La mortalité est plus grande parmi les soldats vaccinés une fois (au début du service), que chez ceux chez lesquels la vaccination a été répétée plusieurs fois (19,4 p. 100 contre 9,3 p. 100).

La fièvre est relativement moins durable et plus faible chez les vaccinés.

b. Durée entre la vaccination et la déclaration de la maladie, les symptômes, la mortalité :

DURÉE entre la vaccination et la déclaration de la maladie.	NOMBRE de malades.	DÉCÈS.	MORTALITÉ p. 100.	DURÉE moyenne de la fièvre.	MAXIMUM DE LA FIÈVRE (p. 100 sur le nombre des malades).			
					38°.	39°.	40°.	plus de 40°.
En moins d'une semaine.	19	3	15,8	17,6	—	10,5	47,4	42,1
En moins de deux sem.	8	1	12,5	17,3	—	25,0	50,0	25,0
En moins de trois sem.	9	1	11,1	14,4	11,1	11,1	33,3	44,4
En moins d'un mois....	5	—	—	7,8	20,0	60,0	20,0	—
Total et moyenne....	41	5	12,2	15,7	4,8	19,6	41,5	34,1
En moins de deux mois..	23	1	4,3	10,8	13,0	21,7	43,4	21,7
— trois mois..	11	—	—	14,0	9,1	27,3	45,4	18,2
— quatre mois	19	1	5,3	13,7	10,5	10,5	42,2	36,8
— cinq mois..	21	2	9,5	17,7	—	23,8	47,6	28,6
— six mois...	19	6	31,6	18,2	—	10,5	36,9	52,6
— sept mois..	13	1	7,7	16,9	—	7,7	69,2	23,1
— huit mois..	22	6	27,3	17,4	—	9,0	59,1	31,8
— neuf mois..	28	6	21,4	18,9	3,6	7,2	50,0	39,3
— dix mois...	15	2	13,3	17,9	—	20,0	66,7	13,3
— onze mois..	14	6	42,9	21,5	—	7,7	46,2	46,2
Plus de onze mois......	15	2	13,3	17,9	—	28,6	7,1	64,3
Total et moyenne......	200	33	16,5	16,7	3,5	15,2	47,0	34,3
Plus d'une année.......	25	6	24,0	25,0	—	—	48,0	52,0

Par conséquent, je crois que la vaccination antityphoïdique dans l'armée agit d'une façon très favorable sur la diminution des malades.

4° **Action de la vaccination sur les symptômes des malades et la mortalité.** — *a.* La statistique a été faite de 1911 à 1912 sur 388 malades (dont 266 ont été vaccinés et 122 restent non vaccinés) ; elle se démontre par le tableau ci-dessus :

D'après la statistique précédente, la maladie est moins grave chez les vaccinés. Si la durée entre la vaccination et la déclaration de la maladie était très longue, la mortalité était relativement grande et la fièvre était beaucoup plus durable et plus haute. Les sujets qui étaient vaccinés pendant la période d'incubation, par exemple sept jours, donnaient un peu plus de morts et la fièvre était un peu plus considérable que chez

ceux chez lesquels la durée entre la vaccination et la déclaration de la maladie est longue (des semaines ou plusieurs mois), mais ils n'étaient pas plus gravement atteints que les non-vaccinés.

e. Vaccination et hémorragie intestinale : l'hémorragie est diminuée chez les vaccinés comme le démontre le tableau ci-dessous :

	NOMBRE de malades.	CAS D'HÉMORRAGIE intestinale.	
		Nombre.	P. 100 sur le nombre des malades.
Vaccinés	266	16	6,0
Non-vaccinés	122	20	16,4

L'hémorragie intestinale était moins fréquente chez les vaccinés.

Conclusion. — 1° D'après nos expériences, la vaccination antityphoïdique n'agit pas seulement sur la morbidité, mais elle agit aussi sur la gravité de la maladie, très favorablement.

2° L'action de la vaccination se fait sentir pendant une année environ et l'action augmente lorsque la vaccination est répétée souvent (1).

MAINS DE TRAVAIL
POUR LES AMPUTÉS (2)

PAR

le Dr BOUREAU (de Tours).

L'utilisation ouvrière des manchots, étant donné le nombre considérable d'amputations de bras ou d'avant-bras, est un problème social dont la solution devient urgente.

Les travaux qui n'exigent qu'un bras sont rares, et quand nous aurons garni de ces malheureux mutilés nos squares et nos musées, voire même nos bureaux, il restera encore beaucoup d'inutilisés qui ne gagneront qu'un maigre salaire.

Et cependant tous ces invalides représentent une valeur, ils possèdent encore une capacité de travail notable qu'il s'agit de révéler en leur offrant non pas la main de parade gantée et inutile, mais de vraies mains de travail capables de combler leur déficit et adaptées soit à leur ancienne profession, soit à une nouvelle.

(1) La vaccination dans l'armée japonaise n'est pas obligatoire.

Dernièrement, le vaccin mixte (c'est-à-dire le typhus et le paratyphus) était appliqué dans l'armée japonaise, en dehors du vaccin séparé, d'après la sorte d'épidémie régnante.

(2) Ces appareils ont été présentés à la Société de chirurgie, par M. Ombredanne, dans la séance du 16 février 1916. — Ils ne sont ni brevetés, ni déposés.

Il semblerait qu'au point de vue de la valeur ouvrière il y ait une grande différence entre un amputé du bras droit et un amputé du bras gauche. C'est inexact au bout de peu de temps. La nécessité de suppléer la main droite disparue est telle que, même avant de travailler, sous l'influence de la vie quotidienne, le blessé qui a gardé sa main gauche en fait vite l'éducation et la rend habile et aussi vigoureuse que la main droite.

Nous avons tous vu en quelques semaines nombre d'amputés parvenir à écrire très correctement de la main gauche ; une plume est plus difficile à manœuvrer qu'un marteau, aussi arriveront-ils, comme l'expérience le prouve, à adapter rapidement leur main gauche aux anciens travaux de la main droite.

La conséquence logique et qui doit guider dans la prothèse d'un amputé de bras, c'est que *tout manchot doit être considéré comme privé de la main gauche* et qu'on ne doit chercher qu'à suppléer la fonction de cette main pour le rendre à la vie ouvrière.

Le problème, nettement posé du côté de l'ouvrier, doit l'être également du côté de la profession. Ce serait une erreur de chercher un instrument de prothèse universel pour toutes les professions.

Les exigences d'un cultivateur ne sont pas les mêmes que celles d'un ouvrier d'usine ; leur main gauche n'a pas les mêmes fonctions.

Il faut borner les recherches sur un terrain limité ; soit sur l'ancienne profession de l'amputé qui sera toujours sa meilleure utilisation, soit sur une nouvelle profession dont les travaux auront quelque analogie avec les travaux antérieurs.

Lorsque le choix est arrêté, comment déterminer les fonctions de cette main gauche?

L'observation seule donne la clé du problème ; on en trouvera plus loin quelques exemples détaillés. Voici en gros la méthode : Suivez attentivement pendant son travail un ouvrier valide. Notez sur la colonne de droite d'une feuille de papier les mouvements de la main droite et inscrivez à gauche les mouvements, les attitudes, les différentes positions de la main gauche pendant la même période.

Disséquant ainsi soigneusement les différentes phases du travail, vous obtenez en série toutes les exigences imposées à la main gauche. Dans beaucoup de professions, les services qu'elle rend sont multiples ; dans un certain nombre, très peu variés. Le même mouvement, la même attitude reviennent continuellement. La suppléance, dans ce cas, sera facile. Chez un de nos blessés, coupeur de cuir sur modèles, la main gauche n'avait qu'une fonction professionnelle : elle maintenait le modèle sur

le cuir à couper, mais devait être très fixe et son articulation avec le poignet excessivement mobile. Une simple plaquette avec tige centrale montée sur rotule a suffi pour lui rendre son ancienne habileté.

Lorsque les fonctions de la main gauche sont plus variées, dégagez de votre étude la plus importante et celle qui revient le plus souvent. C'est elle que l'appareil devra suppléer avant tout. Si le même instrument ne peut servir pour toutes les suppléances, créez d'autres appareils, deux, trois, s'il le faut. L'ouvrier changera de main de travail plusieurs fois par jour, la perte de temps sera peu considérable.

Voici la description des premiers types de mains de travail que j'ai fait fabriquer par M. Ferrandoux, orthopédiste à Tours, et qui ont été expérimentées sous nos yeux.

Pour faciliter leur description, j'ai donné à chaque type le nom de la profession dont elle est l'élément principal de prothèse, mais il est clair que le même type peut servir à beaucoup d'autres professions. Je reste en effet convaincu que, pour suppléer les différentes fonctions d'une main, il vaut mieux utiliser plusieurs outils construits spécialement en vue d'un mouvement donné que de chercher l'outil unique s'adaptant à tout, mais forcément d'une façon imparfaite.

Type n° 1 : main de terrassier (fig. 1). — La main gauche d'un terrassier qui manie le pic ou la pelle s'associe à l'effort de la main droite pour soulever l'instrument et en second lieu le maintenir.

La première fonction sera chez un amputé toujours insuffisante, mais la seconde peut être parfaitement suppléée.

Si vous obtenez le maintien de l'instrument, vous aurez un terrassier moins robuste, mais aussi adroit. Un simple anneau fermé, tel que le donne actuellement l'État, maintient très bien l'outil dans son axe. Malheureusement d'autres nécessités s'imposent. L'outil exige des déplacements dans tous les sens, aussi bien en hauteur qu'en largeur. Chez un homme normal, le poignet s'en charge, mais chez un amputé, travaillant avec un anneau fixe, ces écarts sont impossibles ou très difficiles.

En outre, l'outil supporte des chocs dus aux aspérités du sol, des à-coups, des oscillations qui toutes retentiront dans le bras de l'amputé, qui ne possède plus l'admirable élasticité de notre poignet.

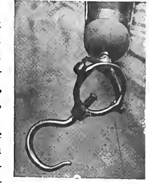
L'orientation fixe de l'anneau ordinaire exige que l'adaptation aux diverses positions que doit prendre l'ouvrier se fasse à l'aide du tronc et non par le bras.

Un mutilé qui bêche avec un anneau fixe doit s'incliner pour enfoncer la pelle dans le sol, se relever pour soulever la terre, se mettre de côté pour la rejeter, autant de mouvements et de contractions musculaires inutiles, fatigants.

Pour supprimer cette longue série d'inconvénients, j'ai songé à donner à l'anneau la mobilité du poignet : oscillation dans le sens antéro-postérieur et rotation dans le sens latéral des mouvements de pronation et de supination.

Pour cela, je l'ai suspendu à une fourche par les extrémités d'un de ses diamètres et j'ai rendu cette fourche elle-même mobile sur son axe. Un crochet fixé à l'extrémité suit tous les mouvements de l'anneau et peut avancer ou reculer dans la circonférence au moyen d'un pas de vis.

On obtient de la sorte les mouvements de circumduction du poignet sur une très grande étendue aussi bien pour l'anneau que le crochet.



Main de terrassier. Anneau-crochet oscillant (fig. 1).

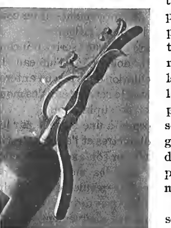
Les deux pièces ont une ouverture qui peut recevoir très librement tous les manches d'outils ordinaires, pelles, fourches, charrues, brouettes.

Le crochet permet de fixer l'outil par pression dans l'ouverture de l'anneau. Mais, fait intéressant, qu'on constate en observant un ouvrier armé de l'instrument, ce n'est que rarement qu'il utilise la vis de serrage. Il préfère laisser sa pelle ou son râteau jouer très librement dans l'anneau. Il évite encore mieux les secousses, il avance ou recule le manche avec une très grande aisance, il opère comme l'ouvrier normal qui, en ratissant, serre la main droite sur le manche, tandis que la main gauche, transformée en anneau large, le laisse glisser entre les doigts à demi fléchis.

Les services que rend l'oscillation latérale sont très importants pour les mouvements de côté ; ils permettent de rejeter latéralement dans la brouette la pelletée de terre soulevée, de verser la brouette, et de charger du fumier. Pour le laboureur, ils sont indispensables. Ce sont ces oscillations qui lui permettent de recevoir les déplacements en hauteur ou latéraux que les mottes, les pierres ou les racines impriment à la charrue.

L'automne dernier, un amputé armé de l'anneau oscillant a pu, dans une ferme importante, charger les fumiers, les épandre, labourer les champs et les ensemencer.

Type n° 2 : main de vigneron (fig. 2). — Les travaux les plus importants de cette profession sont la taille et l'ébourgeonnement. Tandis que la main droite manie l'instrument coupant, serpette ou sécateur, la main gauche joue un rôle de dissociation et de préhension des rameaux.



Main de vigneron (fig. 2).

J'ai songé à utiliser un ressort courbé s'ouvrant par la simple pression sur l'objet qu'on lui présente. Il suffit de pousser la main sur la branche pour la voir forcer le ressort, s'engager sur le plateau, et se trouver solidement maintenue pendant que la serpette la coupe.

Cette fonction cependant était insuffisante : il est des sarments de vigne qui doivent être tirés, d'autres poussés.

Seul un crochet pouvait accomplir ces efforts de traction ou de propulsion.

J'ai emprunté, pour remplir ce but, à Gripouilleau la série de crochets qu'il fixait sur une tige rigide (fig. 3) :

« Ces crochets sont comme autant de doigts immobiles, à moitié fléchis, et qui, en s'écartant, permettent de saisir et de serrer les branches à tailler, quelle que soit leur grosseur. » (A. Gripouilleau, *Le bras artificiel du travailleur*, 1873.)

Crochets de Gripouilleau (fig. 3).

Ils ont du reste un autre avantage que le même auteur met très justement en valeur : « L'ouvrier engage la branche dans le crochet, la maintient solidement en lui imprimant un mouvement de levier, et la coupe de sa main valide. »

C'est ainsi qu'agit entre les mains du serrurier la griffe à dégauchir.

En courbant la tige qui porte les crochets et en offrant une plaque de contact pour mon premier ressort, j'ai laissé un espace vide important qui a sa valeur. Il permet au vigneron de planter ses échalas. L'extrémité du bois placée dans cet espace et coincée en basculant la main est très solidement maintenue pendant que la main droite, armée du maillet, l'enfonce dans le sol.

La préparation des greffes est une des occupations d'hiver de nos vignerons. La main gauche joue dans cette opération un rôle important. Pour la suppléer, j'ai ajouté à la main, sur le ressort, un levier de forme ondulée, maintenu en pression constante par un ressort. La tige se prolonge sur l'avant-bras, de façon qu'une pression sur le genou, quand on est assis, ou sur le thorax, quand on est debout, le fait ouvrir.

L'ouvrier place sa greffe ou son greffon dans une des ondulations du levier. Elle est maintenue assez solidement pour lui permettre les opérations de la greffe en atelier.

Ce levier permettra au jardinier de préparer les boutures. Le ressort placé à la base du levier est facilement démontable. Suivant la nature des travaux à accomplir, cette lame peut être plus ou moins dure. Quand il s'agira de boutures, une lame molle ne contusionnera pas les tiges de fleurs. Pour maintenir solidement une greffe d'arbuste, on mettra une lame plus robuste.

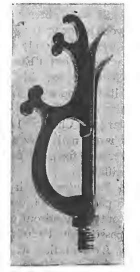
Dernièrement un ouvrier horticulteur, pendant son travail, m'indiquait involontairement une modification à faire à mes premiers appareils. Plaçant une bouture dans le levier, il dévissait légèrement sa main, la faisait pivoter de 90° et de cette façon il présentait à sa serpette l'autre extrémité de la bouture et la travaillait. Il y aurait donc utilité à rendre mobile sur son axe cette main de vigneron de la même façon que l'anneau-crochet, quitte à la bloquer quand on le désire par un collier de serrage analogue à celui décrit plus loin pour la main de mécanicien.

Type n° 3 : main du facteur (fig. 4). — Le facteur trie ses lettres, les classe.

Sa main gauche tient chaque paquet en l'isolant du lot précédent. Il est nécessaire qu'elle puisse remplir ce rôle auxiliaire de la main droite.

Deux ressorts montés sur la tige courbe de la main précédente isolent et maintiennent deux paquets différents ; on pourrait même en installer un troisième.

Les crochets de la tige serviront à porter un paquet, à exercer des mouvements de traction ou de propulsion.



Main de facteur (fig. 4).

Cette main artificielle permettra de ficeler un

paquet, fonction fréquente des employés de commerce. Pour cela, engager le bout de la ficelle dans le ressort à pression constante et l'enrouler autour du plus petit crochet. La main droite tenant l'autre extrémité, on entoure le paquet, on croise le lien et on termine en faisant de la main droite une série de nœuds autour de la main gauche tenant le fil en l'air.

Qu'on veuille bien observer que dans cette main, le ressort principal et la surface de la tige sur laquelle il s'appuie doivent être absolument rectilignes. Cette disposition permet aux photographes de l'utiliser pour examiner ou retoucher leurs clichés. Ils peuvent glisser dans le ressort ainsi disposé une plaque photographique sans crainte que la courbure de la surface d'appui ne la brise. Il est très facile d'adapter la vigueur du ressort à la profession à laquelle on destine cette main ; il suffit de dévisser la vis qui la maintient à sa base pour substituer une autre lame.

Type n° 4 : main du canneur de chaises (fig. 5).



Main de canneur de chaises (fig. 5).

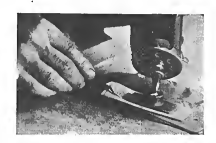
— Ces ouvriers utilisent, pour passer le cannage, des aiguilles plates, aussi longues qu'un des diamètres du siège à canner. L'aiguille doit passer tantôt sous la trame, tantôt dessus. L'index de la main droite facilite ce trajet, pendant que la main gauche tient solidement l'aiguille et la pousse. C'est à peu près la seule fonction importante.

Il a été nécessaire de donner aux mors de la pince qui maintiendront l'aiguille une forme parallèle à l'axe de cette aiguille : perpendiculaires, ils ne l'auraient maintenue que sur une trop petite longueur. En outre, la pince doit être à pression constante pour maintenir l'aiguille pendant que la main la bloque par la vis placée sur le dessus.

Il serait possible, tout en se conformant aux mêmes indications, de remplacer la vis de calage, qui demande un certain temps à bloquer, par un levier à excentrique fonctionnant plus rapidement. Je ferai faire un nouveau modèle de ce genre.

Arrivé au bout de sa course, l'ouvrier dégage le fil du chas et le tire. Mais il peut, s'il veut, confier ce soin à la pince, en engageant le fil dans ses mors.

Type n° 5 : main de coupeur de cuir (fig. 6). — La main gauche n'a qu'une fonction : maintenir



Main de coupeur de cuir (fig. 6).

le modèle sur le cuir à couper, mais elle doit la remplir avec une mobilité parfaite pour permettre à la main droite de suivre sur tous les côtés le tracé du dessin.

La main se compose d'un plateau strié monté sur une rotule. Le pivotement se fait dans tous les sens.

Le premier ouvrier pour qui j'ai fait construire cette main gagnait dès les premiers temps 3 francs par jour.

Cette main rendra de précieux services aux dessinateurs pour maintenir leurs feuilles, aux photographes pour maintenir leurs calibres, aux relieurs pour appuyer leurs feuillets.

Type n° 6 : main de soudeur (fig. 7). — Ce type est d'un usage restreint, mais indispensable pour les soudeurs de boîtes de conserves, de bidons, les ferblantiers, les plombiers.

On ne peut souder d'une seule main. La gauche



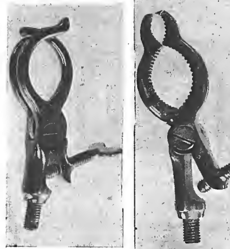
Main de soudeur (fig. 7).

doit maintenir le bâton de soudure et l'orienter dans toutes les directions.

L'ouvrier glisse la soudure dans le tube fendu, le bloque avec la vis, l'oriente comme il le désire

grâce à la rotule, et le fixe dans la position désirée par un tour de vis.

Type n° 7 : main d'ouvrier d'usine (fig. 8). —



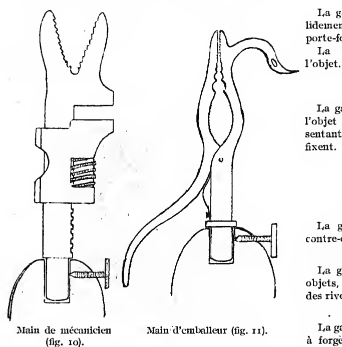
Main d'ouvrier d'usine (fig. 8).



Main de plombier (fig. 9).

L'usine, avec sa machinerie compliquée, exige parfois de l'ouvrier un travail important de la main gauche pendant que la droite surveille les parties délicates du métier.

La main gauche manie les leviers de mise en marche, les freins. La main que je propose s'adapte à des leviers de différents diamètres et les maintient solidement. Elle est d'un emploi assez étendu ; on pourra l'utiliser sur les machines agricoles, faucheuses, moissonneuses.



Main de mécanicien (fig. 10). Main d'emballeur (fig. 11).

Type n° 8 : main de plombier (fig. 9). — Elle reproduit presque exactement la pince à gaz qu'utilisent les plombiers, les mécaniciens. Elle possède en outre une extrémité coupante qui permet de sectionner les fils métalliques.

Elle permet de suppléer la main gauche dans la manœuvre qui consiste à maintenir un contre-écrou pendant que la droite serre l'écrou.

Type n° 9 : main de mécanicien (fig. 10). — Les travaux des mécaniciens sont très variés. Il est intéressant de les étudier séparément, de dissocier les fonctions de chaque main pendant leur cours, afin de donner un exemple de cette méthode applicable à d'autres professions.

Diverses positions
qu'occupent les mains d'un mécanicien pendant son travail :

MAIN GAUCHE.	MAIN DROITE.
Sciage de métaux.	
La main gauche maintient l'objet solidement appuyé ou fixé dans un étau.	La main droite manie le manche de la scie.
Limage d'une pièce.	
La gauche appuie sur la lime et suit le mouvement imprimé par la droite.	La droite tient le manche de la lime.
Forage de pièces.	
La gauche maintient solidement la poignée fixe du porte-foret. La gauche maintient l'objet.	Avec un porte-foret libre à main, la droite manie la manivelle. Avec une foreuse fixée sur l'établi la droite manie le volant.
Travail au tour.	
La gauche aide à mettre l'objet au tour en le présentant aux cônes qui le fixent.	La droite manie le burin, le ciseau.
Filière.	
	La droite seule peut manier la filière.
Serrage d'écrous.	
La gauche maintient le contre-écrou.	La droite manie la clef.
Travail au marteau.	
La gauche maintient les objets, appuie sur la tête des rivets.	La droite manie le marteau, aplatit les rivets.
Travail de forge.	
La gauche tient les pinces à forger.	La droite manie le marteau.
Repassage. Affûtage à la meule.	
	La droite présente l'outil à la meule. Le pied manœuvre la pédale.

Si on consulte ce tableau, on voit que le travail de la main gauche se borne, la plupart du temps, à maintenir l'objet au travail ou à fixer solidement une poignée.

Un seul outil remplit ce rôle, c'est la clé anglaise. J'ai donc disposé cette clé sur une tige pivotant sur son axe, par conséquent s'orientant dans toutes les positions et susceptible de se bloquer dans une position donnée par un collier à la base.

J'ai ajouté à cette clé un dispositif connu permettant un serrage instantané.

A l'extrémité de la clé se trouve placée une pince à dents fixant sans pas de vis les tubes ou pièces rondes. Seul le travail de forge ne pourra s'exécuter sans le secours d'un outil complémentaire. Dans ce but, on fera faire pour l'ouvrier une pince à forger munie d'un pas de vis sur une de ses branches et d'une crémaillère fixant l'autre tige en pression.

L'ouvrier exécutera les gros travaux accessoires tels que déplacement d'objets lourds, charroi à la brouette avec l'anneau-crochet oscillant (main de terrassier).

En résumé, son appareillage comprendra la main du terrassier, la main du mécanicien et la pince à forger.

Type n° 10 : main d'emballeur (fig. 11). — L'ouvrier place les pointes suivant leur grosseur dans les ouvertures de la pince, les présente sur la caisse à clouer, les enfonce avec le marteau et ouvre sa pince pour les abandonner. Le crochet porte un paquet. Son extrémité permet de passer un lien ou un fil de fer dans un panier.

Appareillage des diverses professions avec les mains de travail. — J'ai donné à chaque variété de mains artificielles le nom de la profession pour laquelle elle a été primitivement créée, et dont elle est l'outil principal.

Mais quand elle ne peut répondre à tous les desiderata qu'impose à la main gauche le travail parfois très varié d'un ouvrier, il est facile de puiser dans la collection un outil supplémentaire ou même d'en créer un nouveau.

Je n'ai pas la prétention d'avoir clos la série des mains de travail, le champ est libre pour les orthopédistes.

Voici quelques exemples d'appareillage. Le tableau situé plus loin permettra de les compléter.

1° **Appareillage d'un vigneron.** — Pour tailler sa vigne, le type n° 2 lui suffira ainsi que pour faire les greffes. Mais quand il ira labourer, transporter des terres, charroyer des futailles, sa main lui serait inutile, il prendra la main du terrassier.

Bien plus, il peut avoir à réparer sa charrue ; la main de mécanicien l'aidera à remplir cette fonction.

Son appareillage se composera donc de la main type n° 2, du type n° 1 et du type n° 3.

2° **Appareillage d'un cantonnier.** — N° 1, anneau-crochet oscillant, outil principal.

Comme outil accessoire pour tailler les arbres en bordure des routes et fagoter : type n° 2.

3° **Appareillage d'un cultivateur.** — Type n° 1, la main d'un terrassier pour les travaux de ferme et pour le labourage.

La main de vigneron et la main de mécanicien compléteront son outillage.

4° **Appareillage d'un photographe.** — Si nous soumettons à l'analyse ses divers travaux, nous constatons que ses deux mains remplissent individuellement les fonctions suivantes :

MAIN GAUCHE.	MAIN DROITE.
La main soutient l'appareil	La main déplace l'appareil d'atelier, le règle à l'aide de la manette, charge les châssis.
La main appuie sur l'appareil.	
La main tire sur les cordons	La main règle la lumière, tire sur les cordons du rideau.
La main maintient le pied.	La main visse l'appareil de plein air sur le pied.
La main n'a qu'un rôle secondaire peu important.	Développement des plaques.
Aucun mouvement spécial.	Tirage du cliché.
Maintien du cliché à hauteur de l'œil ou sur le pupitre,	Retouche, examen du cliché.
Maintien solide du calibre.	Calibrage du papier. Collage.

La lecture du tableau permet de constater qu'il est nécessaire de suppléer la main gauche dans trois fonctions importantes.

La traction du rideau d'éclairage : les crochets de la main de facteur rempliront cet office.

Le maintien du pied d'atelier et du pied d'appareil de plein air pendant que la droite le visse : les mâchoires de la clef de mécanicien permettront d'exécuter la manœuvre.

Le maintien du cliché pendant son examen et sa retouche se fera à l'aide du ressort de la main de facteur, quitte à garnir ce ressort d'une enveloppe de caoutchouc. En tout cas, la main de facteur, pour s'adapter à cette fonction, devra présenter pour le ressort une surface d'appui très plane, rectiligne, pour ne pas briser le cliché par pression : obligation facile à remplir par le constructeur.

Le calibrage des papiers, des cartons se fera avec le type n° 5, main de coupeur de cuir.

En résumé, l'appareillage du photographe com-

prendra le type n° 3, le type n° 4et le typ e n° 9.

Série des mains de travail du Dr Boureau · pour amputés.

ADAPTATION AUX DIVERSES PROFESSIONS.

	Utilisées également par :
Type n° 1. — Main de *terrassier* (anneau-crochet oscillant).	Cantonniers. Laboureurs, cultivateurs. Vignerons. Jardiniers Bûcherons. Mécaniciens.
Type n° 2. — Main de *vigneron.*	Jardiniers, horticulteurs. Greffeurs.
Type n° 3. — Main de *facteur.*	Employés de commerce. Relieurs. Photographes.
Type n° 4. — Main de *canneur de chaises.*	Rempailleurs de chaises Tapissiers
Type n° 5. — Main de *coupeur de cuir.*	Photographes. Relieurs. Dessinateurs.
Type n° 6. — Main de *soudeur.*	Zingueurs. Plombiers.
Type n° 7. — Main d'*ouvrier d'usine.*	Imprimeurs.
Type n° 8. — Main de *plombier.*	Treillageurs.
Type n° 9. — Main de *mécanicien.*	Cultivateurs. Vignerons. Photographes.

Les mains de travail s'adaptent sur tous les bras ou avant-bras artificiels à l'aide d'un boulon dont le pas de vis est celui qui a été adopté par la commission de prothèse du ministère.

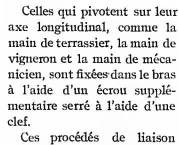


Fig. 12.

Celles qui pivotent sur leur axe longitudinal, comme la main de terrassier, la main de vigneron et la main de mécanicien, sont fixées dans le bras à l'aide d'un écrou supplémentaire serré à l'aide d'une clef.

Ces procédés de liaison peuvent être plus pratiques. Je propose les deux suivants (fig. 12). La main se termine par une tige cylindrique. L'avant-bras présente à son extrémité une double femelle dans laquelle s'engage la tige précédente. Une vis à pression placée sur les côtés fixe la main lorsque l'ouvrier lui a donné l'orientation qu'il désire.

Second procédé (fig. 13 et 14) : On pratique sur les côtés de la double femelle une fenêtre dans laquelle pénètre la surface de rotation d'un levier excentrique. Lorsque le levier est redressé, la main pivote librement ; quand on devra la fixer, le levier la bloque par pression.

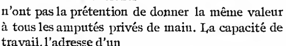


Fig. 13.

Ces modes d'attache fonctionnent très rapidement, permettant à l'ouvrier de changer de main aussi souvent qu'il le désire et de les orienter.

Ces mains artificielles n'ont pas la prétention de donner la même valeur à tous les amputés privés de main. La capacité de travail, l'adresse d'un mutilé seront toujours en rapport avec le niveau de section et la musculature du moignon.

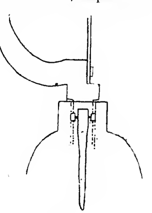


Fig. 14.

La solidité du bras artificiel, sa plus ou moins grande facilité de flexion, son adaptation parfaite au moignon sont autant de facteurs qui faciliteront l'usage de la main artificielle.

Je laisse aux orthopédistes le soin de faire aux mutilés des bras dont la résistance et le bon fonctionnement contribueront pour une large part au succès des appareils de prothèse que je propose.

TROUBLES TROPHIQUES DES DOIGTS

A LA SUITE DE BLESSURES SUPERFICIELLES PAR ÉCLATS D'OBUS

PAR

A. MOUCHET et POIROT-DELPECH.

Nous avons eu l'occasion d'observer il y a quelques mois un soldat de vingt-quatre ans exerçant la profession de menuisier avant la guerre, qui avait été blessé le 9 septembre 1914 à Rambercourt (Meuse) par des éclats d'obus à la main gauche et qui présentait depuis plusieurs mois des altérations trophiques curieuses des deux derniers doigts.

Soigné pendant quelques semaines seulement

à l'hôpital de Marseille, le soldat T... revint au dépôt de son corps qu'il n'a pas quitté depuis cette époque.

On est dès l'abord frappé, en examinant la main gauche de ce blessé, par la gracilité toute particulière de ses deux derniers doigts ; ils ont pour ainsi dire la peau collée au squelette ; en même temps cette peau est rosée, squameuse sur toute son étendue. Les ongles incurvés et striés sont particulièrement altérés. Le dos de la main dans le territoire des métacarpiens correspondants est traversé çà et là par les cicatrices — qui semblent superficielles — des plaies par éclats d'obus (fig. 1).

En outre, ces deux doigts, quatrième et cinquième, très grêles, ont une attitude normale d'extension et se tiennent écartés l'un de l'autre

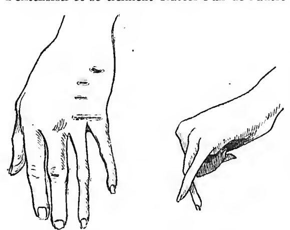


Fig. 1 (de face). On voit sur le dos de la main, dans son segment cubital, les cicatrices des blessures superficielles par éclats d'obus.

Fig. 2 (de profil). Cette figure montre exactement de quel degré de flexion sont capables les deux derniers doigts.

et du troisième doigt. Le blessé ne peut pas les rapprocher complètement ; le quatrième peut être rapproché du troisième, mais non le cinquième du quatrième.

L'extension de ces doigts est la position ordinaire ; la flexion est très limitée. Au quatrième doigt, il existe seulement une légère flexion de la première et de la deuxième phalange, mais il n'y a pas de flexion de la troisième. Au cinquième doigt, il n'y a même pas de flexion de la première phalange (fig. 2).

Ces deux doigts ainsi maintenus constamment en extension gênent beaucoup le blessé. Ils sont en outre très sensibles au froid ; ils deviennent violacés dès que la température s'abaisse.

Un palper attentif ne permet pas de constater la moindre altération des tendons fléchisseurs ou extenseurs. On ne peut pas davantage observer de lésion traumatique du squelette métacarpien ni même simplement des muscles interosseux (ou lombricaux correspondant aux derniers doigts. On constate seulement aux rayons X une ostéoporose des deux derniers métacarpiens et des deux derniers doigts ; c'est un trouble trophique du même ordre que celui qui atteint les plans superficiels.

Le troisième doigt a son extension limitée et se trouve en attitude de légère flexion de la première phalange, à cause d'une atteinte de son tendon extenseur par un éclat d'obus sur le dos de la première phalange.

Le Dr Rieder, chef du centre de physiothérapie qui a examiné le soldat T... au point de vue électrique, note que le nerf cubital présente des réactions normales dans tout son territoire, sauf au niveau du poignet où l'on ne peut obtenir aucune réaction.

Diminution de la sensibilité au niveau des doigts trophiques.

Voilà donc un cas curieux d'altérations trophiques des deux derniers doigts à la suite de blessures superficielles par éclats d'obus du dos de la main dans son segment cubital. *Ces altérations ont atteint tous les tissus depuis la peau jusqu'au squelette*, d'où déformation considérable de ces doigts caractérisée par une gracilité toute particulière et une attitude spéciale, d'où aussi troubles fonctionnels caractérisés par une limitation des mouvements de flexion des doigts et un obstacle au rapprochement de ces doigts.

Nous n'avons point conservé le blessé dans notre centre d'orthopédie, où nous ne pouvions pratiquer sur lui aucune chirurgie active ; sa place était dans un centre de physiothérapie, où il a été traité un certain temps sans résultat par le massage, l'air chaud, l'eau courante chaude.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DU RHUMATISME CÉRÉBRAL

PAR

J. COLOMBE,
Interne des hôpitaux de Paris.

La pratique systématique de la ponction lombaire et l'examen histologique du système nerveux ont permis d'apporter quelque lumière dans l'étude de certains accidents nerveux, bien décrits de longue date au point de vue clinique, mais insuffisamment connus dans leur pathogénie et leur localisation anatomique. Le rhumatisme cérébral est du nombre, et plusieurs auteurs, Souques et Castaigne (1), Boinet (2), R. Bernard (3), Josué et Salomon (4), ont déjà signalé

(1) *Soc. méd. des hôp. de Paris*, 9 juin 1899, p. 565.
(2) *Ibid.*, 7 juillet 1899, p. 712.
(3) *Ibid.*, 1902, p. 181.
(4) *Ibid.*, 1903, p. 1058.

les résultats intéressants que l'emploi de nouveaux moyens d'investigation leur ont apportés. Plus récemment, Moutard-Martin et P. Weil (1), A. Robin et Lyon-Caen (2) ont observé des méningites hémorragiques au cours du rhumatisme articulaire aigu. C'est dans le but de continuer l'étude de cette question que l'observation suivante, recueillie dans le service de notre maître, M. Barth, nous a paru, malgré les lacunes qu'elle présente, utile à relater.

Noël V..., âgé de vingt-sept ans, entre à l'hôpital Necker, salle Bonlay, le 8 mai 1913, atteint d'nne crise de rhnmatisme articnlaire aign, sonffrant déjà depnis vingt-lmit jonrs et ayant absorbé dn salicylate de sonde.

Antécédents. — Depnis l'âge de dix ans, date de sa première attaqne, le malade a en de nombrenses crises rhnmatismales, dont l'nne, ancienne, a dnré cinq semaines; an conrs des trois dernières années, les crises, encore fréqnentes, ont été brèves et assez pen intenses. Denx plenrésies, l'nne pendant l'adolescence, l'autre en 1909, non ponctionnée et rapidement gnérie. Les renseignements recneillis montrent que le malade a nn tempérament extrêmement nerveux, s'inqniétant sans cesse, craignant de manqner d'argent, se préoccnpant ontre mesnre de son travail, se sonmettant à nn perpétnel snrmenage physiqne et moral; pendant les dernières semaines, il redontait d'être abandonné par son patron, à canse de ses interruptions fréqnentes.

Son père est mort d'nne affection vésicale; sa mère est d'nne natnre très calme. Un frère aîné présente, depnis l'âge de vingt ans, à la snite d'excès alcooliqnes et absinthiques, des crises d'épilepsie. Denx sœnrs sont mortes de tnbercnlose.

N. V..., marié depnis trois ans, est père d'nn enfant de dix-sept mois, bien portant.

La crise de rhnmatisme actnelle a débnté par les genonx et a envahi snccessivement les articnlations tibio-tarsiennes, les hanches, les articnlations des mains, les condes, très légèrement les épanles, pnis la colonne vertébrale: d'abord localisées à la région lombaire, la donlenr et la raideur intéressent depnis quelqnes jonrs la colonne cervicale. Cette localisation rachidienne semble être le reliqnat d'nne longne crise, car, depnis la veille de son entrée à l'hôpital, les donlenrs articulaires ont très sensiblement diminné; le malade pent maintenant s'asseoir sur son lit et s'alimenter légèrement.

Depnis nn jonr, il se plaint d'nne céphalée persistante; il est agité et on constate ehez lni une certaine obnnbilation intellectnelle. Il n'a pas en de vomissements, et la constipation, qni durait depuis le débnt de cette crise, a senlement persisté. Snr le conseil dn médecin, le malade est condnit à l'hôpital.

Examen. — 9 mai: Le malade est en proie à nne agitation marqnée; la parole est précipitée, saccadée, le tremblement des lèvres et de la langne est très accnsé. La tête est légèrement rejetée en arrière; des monvements incessants agitent la tête et les mains et il existe de la carphologie. La céphalée prédomine dans les régions temporales, snrtont à droite, et au niveau de l'arcade sonrcilière droite. La pression des globes ocnlaires est donlonrense, surtont à droite; le malade a de la photophobie et garde les panpières presqne closes. Les réflexes pupillaires sont normanx. On remarqne la difficnlté qn'éprouve le malade ponr porter les yenx à ganche. Il ne pent s'asseoir snr son lit qn'avec nne grande difficnlté, tant en raison des donlenrs articnlaires qn'à canse de la contractnre mnscnlaire: le signe de Kernig se constate, en effet, en même temps qn'nne raideur de la colonne vertébrale, légère an con, plns accnsée dans la région dorso-lombaire. Le réflexe rotnlien est exagéré des denx côtés, snrtont à droite, et le signe de Babinski positif à ganche; à droite, l'hyperesthésie de la région plantaire provoqne nn monvement de défense du pied. Il n'y a pas d'impotence fonctionnelle des membres et la résistance mnscnlaire demenre intacte. L'état mental se caractérise par une excitation, nne inqniétnde et nne irritabilité considérables. Le malade comprend aisément les qnestions, mais y répond qnelqnefois de façon contradictoire.

Il ne vomit pas. Une pnrgation administrée le 9 mai est suivie d'nne incontinence des matières et des nrines.

L'appareil respiratoire est normal. L'examen dn cœnr révèle nn abaissement de la pointe, qni bat dans le sixième espace intercostal, nn pen en dedans du mamelon, et, à la base, dans la partie interne dn denxième espace intercostal droit, l'existence d'nn donble sonffle, systoliqne et diastoliqne, eelui-ci plus intense, se propageant vers l'extrémité inférienre dn sternnm et la région mésocardiaqne. Le ponls est accéléré (116), bondissant et dépressible, d'ailleurs régnlier. On constate la danse des artères dn con et nn ponls capillaire très net.

Il n'y a ni herpès labial, ni raie méningitiqne.

La températnre oscille anx environs de 38°.

Le traitement consiste en bains ehauds, aspirine et injection intraveinense de 5 centimètres cnbes d'électrargol.

Le 10 mai, à l'excitation des jours précédents a snccédé une certaine torpenr. La langue et les lèvres sont moins tremblantes. Il n'y a ni strabisme, ni inégalité pnpillaire. La carphologie persiste. Le réflexe rotnlien droit est exagéré. Le genou et la eheville gauehes présentent une tnméfaction très nette. On constate nne trépidation épileptoïde bilatérale, bien que plus marqnée à droite, et nn signe de Babinski bilatéral.

Ponls: 104, régulier.

Le ventre est sonple, pas de vomissements; selles abondantes après lavement. Incontinence d'nrine. Les nrines contiennent nne quantité notable d'albnmine; elles ne renferment pas de sucre; l'élimination de l'aspirine est normale.

11 mai: Nnit calme, malgré l'insomnie. La torpenr a diminné; de nonveau se manifeste une légère agitation, avec parole brève, saccadée, et tremblement de la langne. Mêmes symptômes nerveux.

Le soir, la températnre, qni s'était jnsqn'alors maintenne anx environs de 38°, s'élève à 39°.

12 mai: Délire tranqnille pendant la nuit. Malgré son état d'abattement marqné, le malade répond anx questions. Mêmes signes nervenx, sauf nne accentnation de la raideur de la nnqne.

La langue est blanche, la soif vive. Ponls: 112, à peu près régnlier. Incontinence des matières et des nrines. Amaigrissement progressif.

On continne le traitement prescrit: bains, aspirine, caféine et hnile camphrée, électrargol en injection intraveineuse.

Le 14 mai, la torpenr s'est accentnée et on constate l'inégalité pnpillaire avec mydriase droite.

15 mai: Même état. Céphalée persistante. La conscience est intacte et le malade reconnaît cenx qni l'entonrent. La températnre, qni a présenté pendant les derniers jours de grandes oscillations entre 36°,5 et 39°,

(1) *Soc. méd. des hôp. de Paris*, 13 novembre 1908.

(2) *Ibid.*, 25 avril 1914.

atteint, le soir, 39°,4. Le pouls est rapide (120) et régulier.

16 mai : L'état s'est sensiblement aggravé. La température du matin est de 40°,8 ; le pouls, de 128. La torpeur est très accusée. Dans l'après-midi, le malade est emmené, mourant, par sa famille.

Examens de laboratoire. — Trois ponctions lombaires ont été pratiquées pendant le séjour du malade à l'hôpital.

Première ponction (8 mai) : le liquide, un peu trouble, s'écoule très lentement. L'examen microscopique y décèle de nombreux polynucléaires (8 à 10 par champ) avec noyau altéré, et, en outre, quelques mononucléaires et lymphocytes. On n'y voit aucun élément microbien. La quantité d'albumine y est normale.

Deuxième ponction (10 mai) : le liquide, plus clair qu'à la première ponction, coule très lentement. La quantité d'albumine est normale.

Examen cytologique : formule mixte, avec polynucléaires et mononucléaires (1 mono. pour 5 ou 6 polynucl.) ; les lymphocytes sont très rares. Quelques hématies.

Pas d'éléments microbiens. Des ensemencements ont été pratiqués avec le culot de centrifugation en bouillon, sur gélose, sur gélose-ascite et sur milieux sucrés, maltosé et lévulosé. Toutes ces cultures sont restées stériles, sauf un tube de bouillon où ont poussé des cocci prenant le Gram : cette seule exception semble due à une faute de technique.

Troisième ponction (13 mai) : la tension du liquide, à peine trouble, est normale. La quantité d'albumine est également normale.

Examen cytologique : polynucléaires et mononucléaires, surtout lymphocytes ; ces éléments se trouvent en proportion inverse de celle des précédents examens. Certains polynucléaires sont très altérés et présentent des formes de caryolyse.

Aucun élément microbien. Des cultures pratiquées sur bouillon et sur gélose restent stériles. Quelques centimètres cubes du liquide sont inoculés dans le péritoine d'un cobaye ; ce cobaye, qui survit sans présenter le moindre trouble local ni général, est sacrifié le 30 juillet : le péritoine et les viscères sont sains, et l'examen histologique de la rate ne décèle ni granulations tuberculeuses, ni bacilles.

L'aspect et l'évolution cliniques de ce cas n'autorisent-ils pas à le considérer comme une observation de rhumatisme cérébral? On y trouve les éléments habituels de cette grave complication : apparition chez un rhumatisant avéré, de tempérament nerveux, à la fin d'une crise, coïncidant avec une atténuation très marquée des fluxions articulaires ; marche aiguë, fébrile, avec mélange de signes d'excitation et de dépression. Les mêmes éléments cliniques permettent d'éliminer deux causes d'erreur possibles : l'intoxication salicylée, puisque le malade n'a absorbé que des doses très modérées de salicylate de soude et d'aspirine et que l'élimination de ces produits, vérifiée par l'analyse des urines, s'effectuait normalement, et l'urémie chez un rhumatisant, comme dans le fait relaté par Boinet.

Les examens de laboratoire prouvent, d'autre part, qu'il ne s'agissait ni de méningite cérébro-spinale, ni de méningite tuberculeuse, comme les antécédents du malade et certains caractères cliniques auraient pu le faire supposer.

Il semble donc légitime de conclure à l'évolution, chez ce malade, d'une méningite aiguë au cours du rhumatisme articulaire aigu, malgré l'absence de contrôle anatomique. Cette observation confirme ce que disait M. Widal, à la Société médicale des hôpitaux (1) : « Si le virus spécifique du rhumatisme peut causer réellement une inflammation méningée, on peut émettre l'hypothèse que cette inflammation doit s'accompagner d'une réaction à polynucléaires. » La transformation progressive de la formule cytologique du liquide céphalo-rachidien est d'ailleurs conforme à l'évolution ordinaire des inflammations aiguës des méninges.

Dans le groupe d'accidents réunis sous la dénomination de « rhumatisme cérébral », plusieurs relèvent donc d'une localisation méningée, que cette localisation se traduise par un processus hémorragique, comme dans les cas de Moutard-Martin et P. Weil, et de A. Robin et Lyon-Caen, ou qu'elle se manifeste par la réaction cellulaire habituelle, comme dans le fait que nous relatons.

(1) A propos de la communication de R. BERNARD, *loc. cit.*

SOCIÉTÉS SAVANTES

ACADÉMIE DES SCIENCES

Séance du 15 mai 1916.

Élection. — M. le Pr Bergonié, de Bordeaux, est élu membre correspondant pour la section de médecine et de chirurgie en remplacement du Pr Mosso, de Turin, décédé.

Nouvel appareil électrique d'auscultation. — M. Jules GLOVER, médecin du conservatoire, a imaginé un nouvel appareil que présente M. d'ARSONVAL. Cet appareil permet de contrôler, par la résonance vocale qu'elle provoque, la densification des sommets des poumons, tout à fait au début de la tuberculose pulmonaire, à la période curable de cette maladie. Il permet en outre une *mesure nouvelle et précise de la tension artérielle à l'aide du galvanomètre*, par les variations de résistance du circuit. Enfin, avec cet appareil, appliqué successivement sur les diverses régions du thorax, on peut se rendre compte très exactement des localisations plus ou moins normales de l'effort musculaire dans le type respiratoire de chacun.

Sur le mécanisme de l'enkystement des corps étrangers et le microbisme latent. — Nouvelles recherches de MM. P. LECÈNE et A. FROUIN communiquées par M. ROUX. Pour les deux auteurs, les microbes enkystés ne sont pas morts, mais simplement en état de vie latente. Des circonstances fortuites et variables peuvent leur permettre de passer de cet état de vie latente à l'état de vie active et donner ainsi naissance, très longtemps après l'inoculation première (quelquefois des années), à de nouveaux accidents.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 16 mai 1916.

A propos de la fabrication et du contrôle du catgut. — La discussion sur le rapport déposé à la séance précédente par M. Quénu est ouverte par M. Meillière qui en combat les termes.

Après intervention de MM. Kirmisson, Netter, Roux, Mosny, Delorme, les conclusions du rapport sont adoptées.

A propos des spécialités médicamenteuses, hygiéniques et alimentaires. — M. G. Hayem s'élève coutre les conclusions déposées dernièrement par M. Meillière. Il craint que l'on ne semble donner une estampille officielle aux spécialités pharmaceutiques, et il propose de limiter les propositions de M. Meillière aux produits hygiéniques et alimentaires. Le rapport est renvoyé à la commission pour complément d'étude.

Sur les contusions violentes des membres, consécutives à l'enfouissement des combattants sous des amas de terre. — M. René Le Fort, de Lille, signale que ces contusions peuvent se manifester par des troubles graves et persistants, consistant surtout en apparition de noyaux d'inflammation musculaire qui demandent des mois pour guérir. Il cite notamment le cas d'un homme de vingt ans qu'il traita pendant sept mois consécutifs et qui était atteint, au début, d'un énorme gonflement survenu dans les vingt-quatre premières heures avec tension considérable ; lorsque ces symptômes s'amendèrent, on trouva des noyaux de myosite dans les muscles de la jambe et une atrophie musculaire très prononcée. Il y avait une impotence fonctionnelle absolue et des douleurs vives, spontanées, lancinantes, sans siège précis, telles que, six mois après le choc, le plus léger attouchement du pied provoquait de vives souffrances et un mouvement de défense énergique. Une opération pratiquée sur la gaine vasculaire de l'artère poplitée donna une rapide amélioration. M. Le Fort estime que les interventions sur le sympathique péri-vasculaire apparaissent indiquées dans bon nombre de troubles des membres consécutifs aux blessures de guerre et déterminés par des névrites sympathiques.

Sur la valeur fonctionnelle des membres après de grandes résections. — MM. Tuffier et Nové-Josserand sont partisans, dans les blessures graves des articulations, comme le genou, le coude, la hanche, etc., des résections, qu'ils estiment moins mutilantes que les amputations. L'amputation doit rester une méthode susceptible de sauver la vie du blessé en danger. Faisant état d'une statistique portant sur 1 810 cas de résection, les auteurs de cette communication concluent que cette opération donne aux membres supérieurs des résultats favorables dans 50 p. 100 des cas, les meilleurs résultats étant obtenus à l'épaule. A la hanche, on enregistre 75 p. 100 de résultats favorables ; au genou, on obtient dans 95 p. 100 des cas, la raideur et la solidité du membre, ce qui est préférable à ce que peut donner un membre artificiel. MM. Tuffier et Nové-Josserand ne dissimulent pas d'ailleurs les difficultés que présentent ces très laborieuses interventions, et ils conseillent de suivre, pour les pratiquer, les préceptes indiqués jadis par le chirurgien lyonnais Ollier.

Sur le tétanos tardif. — Communication de MM. Bérard et Lumière, de Lyon, lue par M. M. de Fleury.

Dans une autre note, M. Bazy estime qu'on parle un peu trop facilement de tétanos lorsqu'on se trouve en présence de contractures douloureuses chez les blessés. Il s'appuie notamment pour faire ces réserves sur un certain nombre de cas où l'examen bactériologique et les inoculations expérimentales n'ont pas confirmé la nature tétanique de l'affection et où une thérapeutique que l'on doit juger incapable de juguler un tétanos vrai a réussi facilement à faire rentrer les choses dans l'ordre.

SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE

Séance du 15 avril 1916.

Hématophagie « in vitro » et « post mortem ». L'activité de l'organisme après la mort. — M. P. Chevallier montre que l'englobement des hématies et des débris globulaires par les macrophages n'est point toujours un phénomène contemporain de la vie. Certains sangs, dont les globules rouges sont fragilisés, ne présentent pas de figures d'hématophagie si l'examen est immédiat. Si, au contraire, le sang est citraté et abandonné quelque temps *in vitro*, les figures de macrophagie deviennent nombreuses. Souvent, dans les organes, l'hématophagie se produit dès les premières heures qui suivent la mort.

Les dérivés de la bilirubine dans l'urine des ictériques. — MM. Garnier et Magnenand, en recherchant dans les urines ictériques la présence des pigments biliaires par la méthode de Grimbert, ont été amenés à reconnaître que la teinte de l'alcool chlorhydrique pouvait subir de grandes variations. Le plus souvent le pigment est éliminé sous la forme de biliverdine, mais au début de l'ictère la teinte obtenue peut être brune, le pigment paraît alors difficilement oxydable, et il faut l'addition d'eau oxygénée pour avoir la coloration verte. A la fin, les dérivés obtenus correspondent par leur teinte à la bilicyanine ou à la bilipurpurine, ou encore au mélange de ces deux corps. Parfois également on obtient des colorations indécises, correspondant peut-être à des dérivés peu connus.

Ainsi, au cours de l'ictère et en particulier au cours de l'ictère infectieux, le pigment est éliminé sous une forme plus ou moins facilement oxydable suivant les périodes de la maladie.

Application à l'homme des vaccins en émulsion dans les corps gras. — MM. Le Moignic et Pinoy ont appliqué à l'homme un lipo-vaccin en vue d'une triple immunisation simultanée vis-à-vis des infections éberthienne, paratyphique A et paratyphique B. L'inoculation de ce vaccin se caractérise par l'absence complète de toute réaction locale ou générale.

Morphologie du « Bacillus icterigenes ». — MM. S. Costa et J. Troisier étudient la morphologie du bacille qu'ils ont isolé et dénommé *B. icterigenes*. Ce bacille se présente sous la forme de longs filaments, généralement incurvés et d'aspect granuleux. Dans le pus liquide des abcès provoqués, il peut affecter des formes courtes, bacillaires. En général, il prend peu les matières colorantes. Il se décolore par la méthode de Gram et n'est pas acido-résistant.

Stérilisation de l'eau potable. — MM. Doyen et Toda montrent qu'il est possible de stériliser l'eau potable

et d'y détruire à la fois les germes non sporulés et les spores en opérant de la façon suivante :

1° Ajouter 40 milligrammes d'acide chlorhydrique par litre d'eau ; 2° ajouter une quantité de chlorure de chaux représentant 2 centigrammes de chlore par litre. On fait disparaître le goût désagréable en réduisant l'excès de chlorure de chaux par l'eau oxygénée.

SOCIÉTÉ MÉDICALE DES HOPITAUX

Séance du 14 *avril* 1916.

A propos d'une myose broncho-pulmonaire. — M. LINOSSIER fait l'étude biologique d'un *Oïdium lactis*, trouvé en association avec le méningocoque dans l'expectoration d'un malade atteint de pseudo-tuberculose pulmonaire sans bacille de Koch. Cet *Oïdium lactis*, identifié par Pinoy au point de vue morphologique avec l'*Oïdium lactis* saprophyte, en diffère cependant par certains caractères comme la thermophilie et la faible résistance à l'acidité.

Dans les cas où un champignon saprophyte banal semble pouvoir exceptionnellement vivre en parasite sur l'homme, il doit s'agir souvent, comme dans le cas présent, d'un organisme particulier, morphologiquement identique au saprophyte, mais s'en distinguant par ses propriétés biologiques. On conçoit ainsi pourquoi le parasitisme est à la fois possible et exceptionnel.

Azotémie aiguë à forme de myasthénie grave. — MM. BOIDIN et TROTAIN ont observé récemment plusieurs cas de néphrite urémigène accompagnée d'emblée d'une forte rétention uréique et d'un syndrome de myasthénie grave. Il résulte de leurs observations que le pronostic de l'azotémie n'est point nécessairement fatal, lorsque la rétention uréique apparaît au cours d'une néphrite aiguë. En pareil cas, la suppression de tout aliment albuminoïde, même du lait, les émissions sanguines, les injections intrarectales d'eau sucrée, la théobromine favorisent le rétablissement de la perméabilité rénale.

Oblitérations artérielles et troubles vasomoteurs, d'origine réflexe ou centrale. Leur diagnostic différentiel par l'oscillométrie et l'épreuve du bain chaud. — MM. BABINSKI et J. HEITZ ont noté que chez certains sujets atteints de troubles vasomoteurs des membres, il se produisait une réduction des oscillations au Pachon, capable de faire supposer l'existence d'une artérite oblitérante. Par l'épreuve du bain chaud local, il est facile d'établir une différenciation. Les oscillations augmentent notablement chez les sujets atteints de troubles vasomoteurs, au point d'égaler et, parfois même, de dépasser l'amplitude des oscillations du côté sain. Elles ne se modifient pas lorsqu'il s'agit d'une oblitération artérielle.

Le réflexe médio-plantaire. — M. CHAUFFARD est d'avis que le réflexe médio-plantaire, le nouveau signe récemment proposé par MM. Guillain et Barré, constitue une très utile acquisition pour la clinique générale aussi bien que pour la séméiologie neurologique.

La jaunisse des camps et l'épidémie de paratyphoïde des Dardanelles. — MM. SARRAILHÉ et J. CLUNET, qui ont étudié l'épidémie survenue parmi les troupes de la presqu'île de Gallipoli, ont constaté que la jaunisse des camps était une simple manifestation hépatique de l'épidémie de paratyphoïde.

Sur une épidémie de dysenterie bacillaire observée dans la zone des armées pendant l'été de 1915. — MM. BONNEL, JOLTRAIN et TAUFLIEB rapportent l'histoire bactériologique et clinique d'une épidémie de dysenterie bacillaire observée dans la zone des armées pendant l'été de 1915. Le nombre des cas observés s'élève à 278.

RÉUNION MÉDICO-CHIRURGICALE DE LA 16ᵉ RÉGION

Séance du 6 *mai* 1916.

Une société médico-chirurgicale des médecins militaires et militarisés de la 16ᵉ région s'est fondée à Montpellier. Les réunions en ont lieu tous les quinze jours au grand Amphithéâtre de la Faculté de médecine. Le bureau est ainsi composé : *Président d'honneur* : Pr Mairet, doyen de la Faculté de médecine ; *Président* : médecin principal Darde, directeur du service de santé de la 16ᵉ région; *Secrétaires généraux* : Pr Imbert et médecin-major Maurice Villaret ; *Secrétaires des séances* : médecins-majors et aides-majors Lagriffoul, Cheinisse et Cavalié. — Le compte rendu de ces réunions paraîtra régulièrement dans un Bulletin spécial de la société, qui sera le *Montpellier médical*.

Des allocutions du directeur du service de santé et du doyen de la Faculté ont inauguré les discussions.

Première question : la Prophylaxie des maladies infectieuses. — M. BATAILLÉ : *Contribution à la prophylaxie des maladies contagieuses*. — L'auteur insiste sur l'organisation des équipes sanitaires régionales et sur la prophylaxie buccale et pharyngée antimicrobienne.

M. LAGRIFFOUL : *Prophylaxie de la rougeole*. — L'auteur fixe les points de technique pratique concernant cette prophylaxie.

M. TILMANT : *Prophylaxie des maladies infectieuses*. — L'auteur insiste surtout sur la prophylaxie de la méningite cérébro-spinale.

Deuxième question : les Traumatismes cranio-cérébraux de la guerre. — M. GRASSET : *Les traumatismes cranio-cérébraux à la réunion ministérielle des chefs de centre neurologique*. — Après avoir résumé les discussions qui ont eu lieu à Paris sur ce sujet, l'auteur insiste sur l'importance des manifestations « atopiques » dans l'établissement du pronostic à longue échéance de ces traumatismes.

M. MAURICE VILLARET : *Les petites séquelles des traumatismes cranio-cérébraux*. — Une statistique de 291 observations a permis à cet auteur de fixer l'importance diagnostique et pronostique de certains petits signes (astéréognosie, hémianopsie, séquelles mentales légères, équivalents épileptiques, vertiges, etc., etc.).

M. CHEVASSU : *Les traumatismes cranio-cérébraux dans la zone de l'avant*. — L'auteur a pu observer ou opérer à l'avant 262 blessés de la région cranienne. Il donne la statistique de ses résultats opératoires.

M. FORGUE : *Les accidents infectieux secondaires chez les blessés de tête et les trépanés*. — L'auteur insiste tout particulièrement sur les suppurations tardives en rapport avec les esquilles intracérébrales, et sur la nécessité de prolonger longtemps le drainage de ces abcès.

M. ESTOR présente une série de trépanés sur lesquels il a pratiqué la *prothèse par plaque d'or*.

RÉUNION MÉDICO-CHIRURGICALE DE LA VIe ARMÉE

Séance du 10 avril 1916.

Myélite syphilitique aiguë. — M. TOUCHARD rapporte l'observation d'un cas de myélite syphilitique dont l'intérêt réside dans les localisations multiples fonctionnelles de l'affection et dans la marche aiguë des accidents. Le traitement approprié a pu, malgré ce dernier caractère, enrayer rapidement tous les accidents.

L'épreuve de la sudation provoquée dans le diagnostic et le pronostic des lésions des nerfs. — M. PORAK présente un certain nombre de graphiques pris sur des malades atteints de lésions nerveuses du membre supérieur par plaie de guerre. La sudation provoquée constitue un nouveau signe objectif très utile pour le diagnostic et le pronostic des lésions des nerfs. Elle est provoquée par l'élévation plus ou moins forte de la température autour du segment de membre envisagé.

Suture primitive combinée à l'embaumement. — M. MENCIÈRE présente un certain nombre de blessés chez lesquels il a pratiqué la suture primaire de plaies de guerre, en suivant la technique de M. Gaudier et en y combinant sa méthode d'embaumement. Il attire l'attention sur les avantages de cette méthode, en observant toutefois qu'elle doit être entreprise par des chirurgiens de carrière, habitués à la décision rapide et susceptibles, par leur installation, de pouvoir suivre le blessé pendant un certain nombre de jours.

Résultats d'une campagne de destruction des rongeurs sur le front. — M. CAYREL rapporte, au nom de M. BERNADET et au sien, les résultats d'une première campagne méthodique de destruction des rongeurs dans un secteur de corps d'armée. Avec un nombre très restreint d'hommes (huit) et deux chiens ratiers, on a pu, par le seul emploi des chiens et de l'extrait toxique de l'institut Pasteur, détruire un nombre de rats évalué approximativement à 46 000, sur une zone de 27 000 mètres carrés de surface environ. Cette destruction a diminué, d'une façon appréciable, le nombre des rongeurs dans le secteur visité, et semble pouvoir être rendue plus meurtrière par des modifications à la méthode primitive.

Présentation d'appareils. — M. TROLLER présente un petit appareil fabriqué dans son service, en vue du traitement des lésions chancrelleuses par la chaleur. Il suffit de construire et d'adapter au couteau du thermocautère ordinaire une petite chambre conique ogivale, en cuivre, reliée à une deuxième soufflerie. On obtient des températures extrêmement élevées, très facilement réglables.

Septicémie à pneumocoques. — M. GRENET a observé dans son service un malade qui a succombé à une septicémie à pneumocoques avec péricardite suppurée à gros épanchement. La pullulation des germes était telle dans le sang, qu'un simple frottis du sang du cœur, quelques heures après la mort, montrait une préparation bourrée de pneumocoques.

Séance du 19 avril 1916.

Tétanos tardif. — M. AIMES a observé un blessé qui dut subir, quelques semaines après sa blessure, une intervention assez sérieuse (recherche de projectile). Cette intervention amena l'apparition d'un tétanos tardif à marche foudroyante qui emporta le blessé en dix-neuf heures. M. Aimes insiste sur la nécessité qu'il y a à faire, non pas une seule injection de sérum antitétanique au moment du traumatisme (ce blessé avait reçu du sérum); mais des injections périodiques en série ; il faut de plus réinjecter toujours le sujet au moment d'une intervention, aussi bénigne qu'on puisse la juger. L'injection reçue par le malade n'a pas empêché la maladie d'affecter une forme suraiguë.

Tétanos local. — M. ROGER rapporte l'histoire d'un blessé chez qui il aurait observé l'apparition (malgré une injection de sérum au moment de la blessure) d'une crise de tétanos localisé. Le blessé, malgré un traitement énergique, succomba par défaillance cardiaque, après avoir présenté un érysipèle du cou et de la face. A l'autopsie, on trouva de plus une péritonite à entérocoques passée inaperçue.

A l'occasion de ce cas, l'auteur indique que les cas de tétanos local ont été plusieurs fois observés depuis le début de la guerre, et qu'une seule injection de sérum semble bien ne pas suffire pour les éviter toujours, alors qu'une réinjection met sûrement à l'abri.

Les complications chez les blessés de la moelle. — M. ROUSSY lit une communication ayant trait aux complications observées après les lésions de la moelle par plaies de guerre. Il a signalé depuis longtemps, avec M. P. Marie, que les escarres étaient fonction de la compression, de l'humidité et de la souillure de la peau par les urines et les matières. Le rôle de la moelle, contrairement aux données classiques, est certainement peu important. Les complications pleuro-pulmonaires sous forme de pleurésie (parfois purulente) et de bronchopneumonie sont très fréquentes ; ce sont elles qui emportent beaucoup de blessés médullaires et non la méningo-myélite aiguë à laquelle on attribue en général la mort. (L'auteur lit quelques observations avec constatations anatomiques.)

Il résulte de ces données intéressantes qu'il suffit, pour éviter les escarres, d'exercer une surveillance attentive du blessé pour éviter toute souillure de la peau, pour empêcher la compression par mobilisation fréquente du corps et pour préserver les téguments de toute humidité.

Quant aux complications pleuro-pulmonaires, il est bon d'ausculter fréquemment les blessés de ce genre, malgré la difficulté que l'on a à les mobiliser et qui fait souvent ajourner l'examen de l'appareil respiratoire.

La pâte de Beck dans l'obturation des fractures par projectiles de guerre. — M. DEHELLY s'est servi de la pâte de Beck pour obturer un certain nombre de foyers de fractures. L'emploi de ce mastic, après désinfection de la plaie par le liquide de Dakin suivant la technique indiquée et vérification de la stérilité par le laboratoire, lui a permis de pratiquer la suture secondaire au niveau de foyers de fractures avec vaste perte de substance osseuse et d'avoir certains de ses blessés cicatrisés vers le vingtième jour. L'auteur a abandonné la pâte de Mosetig, qui lui paraît retarder la cicatrisation. Il insiste sur les avantages qu'il y a à suturer secondairement avant le douzième jour, c'est-à-dire avant la mobilisation du tissu conjonctif, ce qui permet d'établir des cicatrices linéaires souples et d'éviter les cicatrices.

L'emploi de la méthode d'irrigation continue par le liquide de Dakin lui a permis de refermer avant le douzième jour par suture secondaire 87 p. 100 des plaies, dont 22 plaies avec fractures sur 25.

Le Gérant : J.-B. BAILLIÈRE. 11847-16. — CORBEIL. IMPRIMERIE CRÉTÉ.

LES RÉACTIONS PSYCHOMOTRICES ET ÉMOTIVES DES TRÉPANÉS

PAR

le médecin-major **Jean CAMUS** et l'aide-major **NEPPER**
Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, Médecin des hôpitaux. Chef du laboratoire de physiologie pathologique au Collège de France.

Récemment la Société de neurologie, à la suite du rapport du professeur Pierre Marie, a discuté longuement les conséquences des blessures du crâne. Elle a en particulier posé la question de l'aptitude des anciens trépanés à retourner au front.

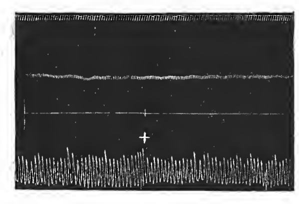
Les neurologistes de la zone des armées communiquèrent des faits très instructifs de trépanés qui, ne présentant plus de symptômes de lésions encéphaliques, étaient devenus incapables de mener l'existence du front. Plusieurs de ces blessés étaient, antérieurement à la lésion cranienne, des hommes courageux, et avaient même insisté pour reprendre leur place parmi les combattants, mais, revenus dans les tranchées, on s'apercevait vite que leur émotivité était devenue excessive ; certains étaient incapables de donner ou d'exécuter un ordre un peu compliqué.



Inscription graphique des réactions émotives (fig. 1).

Les neurologistes de l'intérieur et ceux de l'avant furent à peu près unanimes pour dire que le retour au front des anciens trépanés n'était pas à conseiller dans la grande majorité des cas.

Nous avons recherché, à l'aide de la méthode que nous avons exposée ici même le 18 mars



Réactions émotives d'un sujet peu émotif (fig. 2).

En haut, graphique de la respiration ; au milieu, graphique du tremblement ; en bas, graphique des vaso-moteurs ; tout en bas, inscription des secondes. Le signe + indique un coup de revolver : le rythme respiratoire est à peine modifié ; il n'y a pas de tremblement ni avant ni après, aucune modification vaso-motrice.

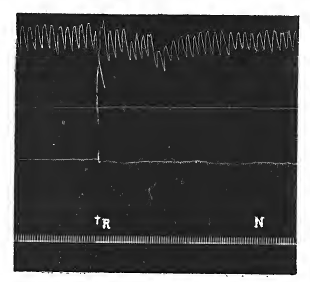
dernier pour l'examen des candidats aviateurs, s'il était possible de juger de l'émotivité et de l'activité des opérations psychomotrices des trépanés.

Cette méthode comprend deux parties. La première consiste à mesurer, à l'aide du chronomètre électrique de d'Arsonval, la rapidité des réactions psychomotrices aux excitations sensorielles : visuelles, auditives, tactiles.

La deuxième partie a trait à l'inscription de phénomènes dans lesquels l'émotivité peut apporter une perturbation, tels que le rythme respiratoire, le rythme cardiaque, le tremblement, les ondulations vaso-motrices. Pendant que tous ces phénomènes s'inscrivent sur un cylindre enfumé à l'aide de tambours de Marey isolés, on tente de provoquer des mouvements émotifs des sujets par des coups de revolver, des éclairs de magnésium, etc.

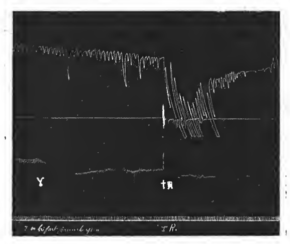
Mesure des temps des réactions psychomotrices aux impressions visuelles, auditives et tactiles. — Le chronomètre électrique de

d'Arsonval se compose essentiellement d'un mou-



Go... Large brèche osseuse de la région pariétale gauche; persistance d'un éclat d'obus dans le lobe pariétal. Aucun signe organique.
En + R, coup de revolver, secousse brusque des trois styles des tambours, légère arythmie respiratoire.
En N, inhalation de nitrite d'amyle sans effet (fig. 3).

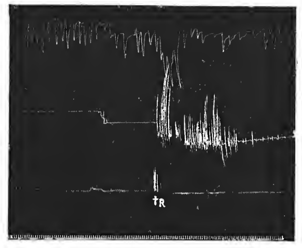
vement d'horlogerie qui fait exécuter à l'aiguille



La... Perte de substance de la région occipitale gauche; a eu des éclats de projectiles qui ont été enlevés. Pas de signes organiques. Céphalée. Était très courageux; est devenu craintif, a peur du bruit.
En Y on lui fait fermer les yeux; il est inquiet, vaso-constriction; en + R, coup de revolver: grand désordre des mouvements respiratoires, puis apnée. Tremblement. Vaso-constriction (fig. 4).

le tour du cadran en une seconde; un électro-aimant agissant sur le mouvement de l'aiguille l'arrête quand le circuit est fermé et la laisse tourner quand il est ouvert. A l'aide d'un petit marteau on détermine une rupture du courant en même temps qu'on produit sur le sujet en expérience une excitation visuelle, auditive ou tactile; celui-ci réagit par un mouvement de pression de la main qui rétablit le courant et arrête l'aiguille en un point nouveau du cadran. Ce dernier est divisé en 100 parties; on a donc le temps écoulé entre la rupture et la fermeture, exprimé en centièmes et même en demi-centièmes de seconde.

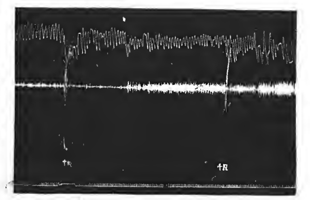
La moyenne des temps de réactions pour les impressions visuelles est de 19 à 20 centièmes de norma-



Mi. Perte de substance osseuse large de $2^{cm},5$ à la région frontale gauche. Aucun signe de lésion organique. Céphalée, vertiges quand il baisse la tête.
En + R, coup de revolver: désordre respiratoire; tremblement violent; vaso-constriction légère (fig. 5).

lement seconde; pour les impressions auditives et tactiles, elle est de 14 centièmes de seconde environ.

Les écarts, les irrégularités entre les réponses données par un même sujet ont une importance

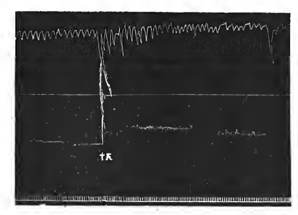


Ma... Au début du tracé, la respiration est normale, le tremblement existe déjà, les extrémités sont froides, en vaso-constriction, ce qui s'oppose à la prise du graphique des vaso-moteurs.
En + R, premier coup de revolver: grand désordre respiratoire Puis le tremblement un peu plus tard s'augmente d'une façon considérable.
En + R, deuxième coup de revolver: nouvelle arythmie respiratoire plus marquée et plus persistante; le tremblement devient des plus important et persistant (fig. 6).

qui n'est pas négligeable; elles sont mises en évidence par les courbes qu'il est facile d'établir.

Les courbes de l'aviateur P..., bien connu sur

le front russe, offrent un modèle de réactions nor-



Ga... Brèche de trépanation fronto-pariétale gauche comblée. L'hémiplégie qui existait a complètement rétrocédé, l'aphasie persiste.
En + R, coup de revolver : agitation vive des trois styles des tambours de Marey. La figure du blessé prend les traits de l'épouvante, il pousse quelques cris d'angoisse (fig. 7).

males avec des écarts insignifiants dans les réponses (fig. 9).

Dans le tableau ci-contre, établi avec les moyennes de 17 trépanés, on remarque que le plus grand nombre ont des réponses lentes.

Moyennes des temps de réactions psychomotrices de 17 trépanés.

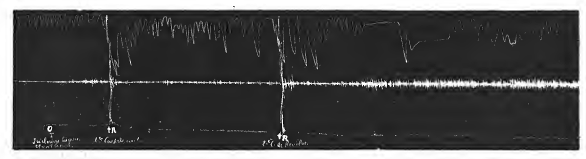
	Visuelles.	Auditives.	Tactiles
G............	18,6	14,9	15,2
L............	18,6	13,6	13,9
M............	30,6	26,1	20,2
M............	55,5	19,6	30,2
G............	48,2	16,5	14,4
C............	44,5	29,2	25,8
H............	27,3	22,7	27,1
G............	31,2	25,4	29,4
G............	25,7	24,7	24,7
H............	55,3	54,9	43,7
C............	33,1	37,5	37,9
P............	19,3	17,2	17
S............	19,8	15,7	16,1
I............	23,9	17,8	19,3
D............	18,8	14,4	14,5
N............	24,4	20,8	24,6
M............	29,1	31,7	29,9
Moyennes....	30,8	23,6	23,7

Inscription des réactions émotives. — Un pneumographe donne le rythme respiratoire du sujet, un doigtier de Comte et Hallion fournit le graphique de ses vaso-moteurs sur lequel on lit également le rythme cardiaque ; on inscrit encore le tremblement à l'aide du petit appareil de Verdin, qu'on sensibilise à volonté.

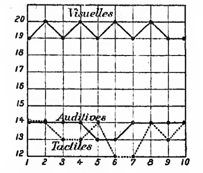
Pendant l'inscription de ces phénomènes, il est aisé d'exciter brusquement l'émotivité de diverses manières.

Alors que les détonations de revolver, etc., donnent peu de modifications des tracés sur un sujet peu émotif (Voy. fig. 2), on observe chez les trépanés des perturbations profondes, souvent même violentes, se traduisant par des secousses désordonnées imprimées à tous les styles inscripteurs des tambours de Marey.

Sur 21 trépanés examinés dans ces conditions expérimentales, deux avaient des réactions émotives tout au plus assez bonnes ; presque tous les autres ont manifesté une émotivité excessive se traduisant par de l'arythmie respiratoire, de l'apnée, parfois des cris inarticulés ou étouffés, du tremblement, etc., phénomènes associés ou isolés qui peuvent se prolonger quelques minutes après l'excitation.

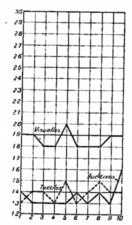


Br. Hémiplégie droite consécutive à un éclatement d'obus. Pas de trépanation. L'hémiplégie persiste.
Au début du tracé, le rythme respiratoire est normal, tremblement peu perceptible. En O, le blessé voit le revolver et se met à trembler; il a une respiration plus forte. En + R, premier coup de revolver : grand désordre du rythme respiratoire, tremblement. En + R, deuxième coup de revolver : tremblement intense qui va en s'exagérant longtemps après le coup de revolver. Grande arythmie respiratoire avec périodes d'apnée (fig. 8).



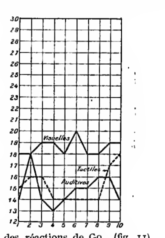
Graphique d'un excellent pilote (P...) (fig. 9).
Régularité et rapidité des réponses. Moyenne des temps de réaction aux impressions : visuelles : 19,4 ; auditives : 13,8 ; tactiles : 13,3.

La mesure des temps de réactions pratiquée à

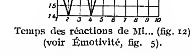


Temps des réactions de La... (fig. 10) (voir Émotivité, fig. 4).

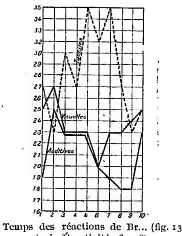
l'aide du chronomètre et l'inscription des phénomènes émotifs donnent fréquemment des indica-



Temps des réactions de Go... (fig. 11) (voir Émotivité, fig. 3).



Temps des réactions de Mi... (fig. 12) (voir Émotivité, fig. 5).



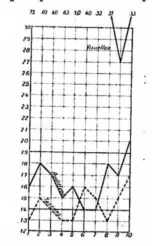
Temps des réactions de Br... (fig. 13 (voir Émotivité, fig. 8).

tions de même sens, c'est-à-dire lenteur des réponses en même temps qu'émotivité excessive. Mais il n'est pas exceptionnel d'observer des dissociations dans les deux ordres de renseignements. Cela est facile à comprendre, car les centres qui entrent en jeu dans la mesure des temps de réactions ne sont pas les mêmes que ceux qui sont excités dans les manifestations émotives (centres respiratoires, cardiaques, vasomoteurs, etc.).

Les temps des réactions sont fréquemment allongés chez les trépanés, mais leur émotivité est, semble-t-il, encore plus souvent atteinte, puisque, sur 21 sujets, 19 présentaient des manifestations émotives nettement exagérées.

Nous avons tenté vainement de rechercher un rapport entre le siège de la trépanation et la nature des troubles observés ; nous ne pouvons, à l'heure actuelle, établir aucun lien d'une part entre la localisation des lésions, leur étendue, leur profondeur, et d'autre part l'intensité ou la variété des réactions enregistrées dans nos recherches.

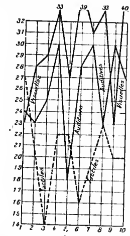
On peut espérer trouver des éclaircissements sur la pathogénie des troubles en groupant un nombre important de faits, en pratiquant sur chacun une étude sémiologique plus complète que celle que nous avons faite sur des blessés qui, presque tous, étaient étrangers à notre service ; mais il est à prévoir qu'on se heurtera à bien des difficultés au moment de tirer des conclusions. En effet, le siège de la blessure, l'étendue de la trépanation ne renseigneront pas sur les lésions qui se produisent fatalement au delà de la région touchée directement, quand des traumatismes violents se produisent au voisinage d'éléments histologiques aussi vulnérables que les cellules nerveuses. En voici un exemple entre plusieurs : c'est celui d'un soldat qui a présenté une hémiplégie droite à



Temps des réactions de Ga... (fig. 14) (voir Émotivité, fig. 7).

la suite d'un éclatement d'obus sans aucune lésion

du crâne et sans trépanation. Sa respiration au début du tracé est régulière, normale; il existe un tremblement à peine perceptible; le sujet, qui avait les yeux fermés, les ouvre à un moment donné et aperçoit le revolver; à ce moment, il commence à trembler et a une respiration plus profonde; au moment de la détonation, les trois styles des tambours de Marey sont agités violemment en tous sens, l'arythmie respiratoire est complète, le tremblement s'exagère; à un deuxième coup de revolver, nouveau désordre violent; à partir de ce moment, le tremblement devient excessif et persistant, de longues



Temps des réactions de Ma... (fig. 15) (voir Émotivité, fig. 6).

périodes d'apnée apparaissent. Cet ébranlement général dure plusieurs minutes (Voy. fig. 8).

En raison des recherches ci-dessus, il paraît peu indiqué en règle générale de renvoyer sur le front les trépanés et les blessés qui, sans avoir été trépanés, ont présenté des signes d'une atteinte organique sérieuse de l'encéphale.

L'absence actuelle de tout signe de lésion organique est une constatation insuffisante pour décider ou permettre, pour les blessés de cette catégorie, le retour sur la ligne de feu.

Plusieurs de ces blessés paraissent normaux dans l'existence exempte de fatigues et d'émotions qu'ils mènent à l'intérieur, et cependant leurs centres nerveux sont encore insuffisamment résistants, et cette débilité latente peut être décelée par des épreuves analogues à celles que nous avons décrites ci-dessus.

Cette démonstration a un intérêt pratique immédiat, qui apparaît de première importance quand il s'agit d'officiers sur lesquels pèsent des responsabilités et qui sont, par exemple, chargés d'un commandement dans la zone des armées.

L'ALCOOLISATION TRONCULAIRE
AU COURS DES ACROMYOTONIES REBELLES DU MEMBRE SUPÉRIEUR

PAR

le Dr J.-A. SICARD,
Professeur agrégé, médecin des hôpitaux,
Centre de neurologie de la 15e région.

Parmi les réactions motrices multiples que les blessures de guerre sont susceptibles de provoquer, il est certaines contractures des extrémités qui, par leur allure, leur intensité, leur chronicité et surtout leur résistance aux traitements les plus divers, méritent un groupement nosologique à part. Nous les avons désignées sous le nom d'*acromyohypertonies* (1), par opposition aux états paralytiques de même ordre : « acromyohypotonies ». MM. P. Marie et Foix ont proposé le nom de « paratonies », et M. Meige la désignation de « main figée ». MM. Babinski et Froment les désignent sous le nom de « contractures d'origine réflexe ».

Ces contractures doivent se différencier des rétractions, mais parfois, quoique rarement, l'hyperkinésie musculaire et la fibrose myotendineuse ou péri-articulaire peuvent s'associer. Il n'est nul besoin de recourir à l'anesthésie générale pour juger de la part respective qui peut revenir à chacune d'elles. Déjà, sous l'influence du palper musculaire ou des tentatives manuelles exercées, l'état de contracture va se juger et s'affirmer souvent par la sensation toute particulière d'un redoublement hyperkinétique avec secousses ou tremblements caractéristiques.

S'il persistait quelques doutes diagnostiques sur l'état de contracture ou de rétraction, on aurait recours *à l'application d'une bande caoutchoutée*. Déjà, il y a un an, nous écrivions à ce sujet (2) :

« Pour certains de ces cas, le problème diagnos-

(1) SICARD, Acro-contractures rebelles (*Soc. méd. hôp.*, 17 décembre 1915). Il s'agit également de l'étude de ces mêmes types de contractures dans les articles ou communications de A. LÉRI et F. ROGER sur quelques variétés de contractures post-traumatiques et sur leur traitement (*Soc. méd. hôp.*, 22 octobre 1915 et *Paris médical*, 1er janv. 1916). — DUVERNAY, Contractures post-traumatiques de guerre (contractures psychopathiques ou réflexes (*Paris médical*, 23 octobre 1915). — BABINSKI et FROMENT, Sur une forme de contracture d'origine périphérique et sans exagération des réflexes (*Soc. de neurologie*, 4 novembre 1915). — Contractures d'ordre réflexe (*Presse médicale*, 24 février 1916). — H. MEIGE, BÉNISTY et LÉVY, Impotence des mouvements de la main et des doigts (*Soc. de neurologie*, 4 novembre 1915).

(2) SICARD, La bande de caoutchouc dans le traitement des contractures par blessures de guerre (*Soc. méd. des hôp.*, 19 avril 1915).

tique doit s'attacher à délimiter la part respective de ce qui peut ressortir, soit à la contracture musculaire, soit à la rétraction myo ou tendino-fibreuse. On s'adressait jusqu'ici, dans ce but, à l'anesthésie générale. Mais celle-ci est souvent refusée par le blessé et il est bien évident que ce procédé de la narcose ne peut être utilisé couramment dans la pratique ordinaire.

« Or, pour certains états kinétiques des muscles, la réponse peut être donnée, en une dizaine de minutes, par l'emploi d'une bande caoutchoutée, du lien d'Esmarch classique. Il suffit de supprimer la circulation d'un membre ou d'un segment de membre par la compression faite à la racine, *c'est-à-dire au siège le plus éloigné possible du groupe musculaire contracturé*, pour pouvoir apprécier l'état de résistance musculo-tendineuse.

« *La contracture cède, la rétraction persiste.* On peut encore augmenter l'efficacité de ce procédé par l'*injection locale de quelques centimètres cubes d'une solution stovo-cocaïnique à 1 p.* 100 dans les extrémités tendino-musculaires responsables. Les réactions douloureuses et défensives sont ainsi amoindries, et les différentes manœuvres de flexion ou d'extension sont singulièrement facilitées. »

Mais, sitôt le lien élastique retiré, la contracture réapparaît aussi intense qu'auparavant.

***

Ces contractures du type *paradoxal* doivent se différencier des contractures classiques *rationnelles*.

Celles-ci sont conditionnées par une blessure directe du tronc nerveux et leur répartition se fait systématiquement dans le territoire musculaire tributaire de la lésion nerveuse. Elles paraissent reconnaître comme pathogénie des modifications dégénératives, peut-être spéciales, de la myéline et du cylindraxe et nous semblent devoir être assimilées aux contractures bien connues qui succèdent à la paralysie faciale périphérique (contractures postparalytiques faciales périphériques).

Les *acromyotonies* ont, au contraire, pour caractères principaux :

Leur apparition à la suite d'une blessure des tissus cellulaire, musculaire ou osseux, indépendamment le plus souvent de toute atteinte directe du tronc nerveux ;

Leur extension à des territoires musculaires de voisinage, indépendants de la sphère lésionnelle ;

Leur localisation fréquente aux extrémités et surtout au niveau de la main et des doigts ;

Leur indolence tant que l'attitude hypertonique est respectée, leur réveil douloureux paroxystique à la moindre tentative de redressement ;

Leur aggravation sous l'influence du massage ou de l'électricité appliqués localement ou de la mobilisation directe ;

Leur disparition sous l'influence de l'anesthésie générale et de la bande de caoutchouc ; leur réapparition immédiate dès la suppression de l'anesthésie générale ou de l'ischémie locale ;

Leur sédation partielle et toute transitoire à l'aide de manœuvres très douces ;

L'absence de l'exagération des réflexes tendineux (Babinski et Froment) ;

La constatation de troubles de la réflectivité musculaire (1), difficiles cependant à mettre en lumière dans certains cas d'hyperkinésie (d'une recherche au contraire facile dans les syndromes hypotoniques) (Babinski et Froment).



Main en coup de poing. Balle de part en part entre le 2e et le 3e métacarpien (main des fléchisseurs de l'avant-bras, nerf médian) (fig. 1).

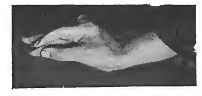
On peut encore, dans ces cas de dystonies musculaires *par blessure périphérique* (comme nous l'avons noté chez plusieurs sujets, avec Cantaloube), mettre en évidence une exagération manifeste de la *réflectivité osseuse*, se traduisant, par exemple, au pied par la flexion globale des orteils à la suite du tapotement en un siège éloigné des



Main en bénitier. Blessure de la paume de la main. La paume forme un véritable creux, les doigts l'encerclant, à demi fléchis. C'est principalement la main des interosseux et de l'adducteur du pouce, nerf cubital (fig. 2).

(1) MM. BABINSKI et FROMENT pensent que le terme de réflexe musculaire « est défectueux » et qu'il s'agit non d'un réflexe, mais d'une excitabilité mécanique du muscle. Ce n'est, du reste, là qu'une question de mots, comme nous l'avons montré dans un article précédent (SICARD et CANTALOUBE, *Presse médicale*, 3 avril 1916). Quoi qu'il en soit, le fait important sur lequel, avant nous, on n'avait pas encore attiré l'attention, c'est l'interrogation mécanique musculaire méthodique *des petits muscles* du pied et de la main, notamment des muscles pédieux et interosseux du pied (réflexes pédo-dorsaux), dont nous avons montré, avec Cantaloube, toute l'importance clinique.

muscles interosseux, (région calcanéenne), ou par la



Main en fuseau. Blessure du 2e métacarpien (extenseurs de l'avant-bras et interosseux). Main des nerfs radial et cubital (fig. 3).

flexion globale des doigts de la main par percussion des os métacarpiens ;

L'odeur pénétrante et persistante de macération caractéristique qui parfois se dégage de la main et des doigts contracturés ;

Leur résistance aux thérapeutiques classiques et même à la contention prolongée dans les appareils plâtrés.



Ces contractures réalisent à la main et aux doigts certaines attitudes que l'on peut schéma-



Main en col de cygne (Pitres). Blessure de la face dorsale de la main. Main fléchie à angle aigu sur le poignet avec les doigts allongés. Médian et cubital (fig. 4).

tiser sous les cinq aspects principaux suivants :

a. L'aspect *en coup de poing* : tous les doigts sont énergiquement fermés à l'intérieur de la paume (c'est principalement la main des fléchisseurs de l'avant-bras, du nerf médian) (fig. 1) ;

b. L'aspect *en bénitier*, la paume de la main formant un véritable creux, les doigts l'encerclant à demi fléchis (c'est principalement la main des interosseux et de l'adducteur du pouce, du nerf cubital) (fig. 2) ;

c. La main *en fuseau*, extenseurs de l'avant-bras et interosseux (main des nerfs radial et cubital) (fig. 3) ;

d. La main *en col de cygne* (Pitres), c'est-à-dire la main fléchie à angle aigu sur le poignet avec les doigts allongés (main des nerfs médian et cubital) (fig. 4) ;

e. La main *indicatrice* (contracture des deux derniers doigts, l'index restant allongé).

Les attitudes digitales les plus bizarres peuvent, du reste, être réalisées. Nous avons vu l'index se dérober transversalement sous les autres doigts, l'annulaire se replier sous le médius, etc.

Le *mécanisme pathogénique* de telles contractures reste très obscur. Il s'agit certainement plus d'« état myotonique » que de contracture réelle. L'hystérie ne paraît pas être en cause. Mais les anesthésies segmentaires se rencontrent assez fréquemment. Dans ce cas, le pithiatisme est



Contracture ou mieux hypermyotonie à la suite d'une blessure de l'éminence thénar. Cette hyperkinésie, du type poing fermé, persiste depuis quatre mois. Il est impossible d'étendre mécaniquement les doigts de ce blessé, tant la douleur est immédiatement vive. La contracture va céder sous l'influence de la bande ischémique (voir fig. suivante) (fig. 5).

alors associé. Il suffit, du reste, de palper les muscles en puissance de contracture, d'éprouver la sensation du tremblement spasmodique ou de la détente partielle à l'aide de manœuvres douces pour avoir la certitude que la névrose n'est pas en jeu. Presque toujours, il existe une épine irritative, fracture douloureuse d'un os du carpe ou d'un métacarpe, cicatrice rétractile profonde de l'avant-bras, éperon osseux d'esquille. Mais il faut avouer que parfois la blessure a été relativement légère, paraissant n'avoir intéressé que le sous-derme, et que certains cas cliniques sont troublants dans l'interprétation respective de ce qui peut revenir à la névrose, ou à la lésion organique.



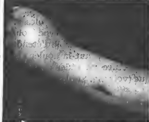
(Épreuve de la bande en caoutchouc.) Même main que précédemment (fig. 5). — L'application de la bande de caoutchouc pendant dix minutes a provoqué l'ischémie des régions sous-jacentes, et la sédation de l'hyperkinésie musculaire s'est produite. Cette épreuve montre que la « contracture » était seule en jeu sans rétraction. Elle permet, en plus, au point de vue thérapeutique, de placer sous le contrôle de la bande caoutchoutée un appareil de contention (plâtre ou planchette) (fig. 6).

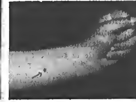
Le réflexe spasmodique semble apparaître, au début, comme un réflexe de défense contre la

douleur, et l'attitude prise et gardée est une attitude « antalgique ». Secondairement, la permanence de la contracture en rigidité fixe ne pourrait-elle entraîner une rigidité musculaire désormais bien difficile à vaincre sans douleur? MM. Babinski et Froment invoquent une action réflexe sur les centres nerveux (*loc. cit.*).

***

Les sujets ainsi contracturés que nous avons eus à examiner avaient déjà été l'objet des traitements les plus divers. Tout avait échoué : la classique planchette, les plâtres par étapes successives, les bains locaux d'eau chaude, de soleil, thermo-lumineux ; l'électricité, le massage, etc. Quand, par hasard, des bandes plâtrées avaient été





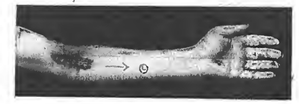
Soldat T... Blessure de l'avant-bras gauche de part en part avec contracture de la main du type dit « poing fermé ». Troubles vaso-moteurs avec œdème, teint rougeâtre de la peau, odeur fétide de la main. Six mois après la blessure (août 1915), malgré les différents traitements appliqués : mécanothérapie, électricité, massages (un appareil plâtré, mis sous anesthésie générale, n'a pu être supporté plus de vingt-quatre heures), la contracture persiste aussi intense. On se rendra compte par les figures suivantes, 9 et 10, des résultats de l'alcoolisation (fig. 7 et 8).

tolérées, aussitôt après l'enlèvement de l'appareil, la contracture réapparaissait très rapidement dans son attitude primitive.

Pour ces contractures *rebelles à toute thérapeutique*, vieilles déjà depuis plusieurs mois, qui entraînent une impotence fonctionnelle *absolue* de la main et des doigts et qui sont susceptibles de provoquer dans l'avenir des rétractions définitives, nous avons pensé qu'il était indiqué d'agir directement sur les nerfs responsables des territoires musculaires contracturés.

Les cas doivent être choisis à bon escient, puisque, sur un total d'un très grand nombre de sujets examinés depuis un an, nous n'avons retenu que 23 cas d'acrocontractures du membre supérieur.

L'alcoolisation nerveuse dans ces cas particuliers n'a pas seulement pour but la sédation de la contracture, *mais encore, pour un certain temps, la disparition de la douleur*. Le muscle décontracturé cesse d'être douloureux, puisque l'alcool s'oppose transitoirement à la transmission des impressions sensitives de la périphérie au centre. On a ainsi toutes les facilités pour l'application

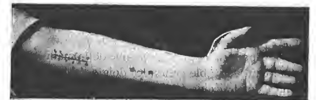


(Même blessé que fig. 7 et 8.) Le 2 septembre 1915, le Dr Dambrin met à nu, sous anesthésie locale, le nerf médian, au niveau du pli du coude. Ce lieu d'élection est mal choisi. Nous avons adopté, depuis, celui de la face interne du bras. Injection d'alcool à 20° dans le tronc même du nerf. Aussitôt après l'injection, les doigts se détendent. On voit sur la photographie les traces de la macération palmaire (fig. 9).

et surtout la tolérance en bonne position d'un plâtre ou de tout autre appareil de contention.

Mais l'écueil à éviter est celui d'imposer une paralysie thérapeutique d'une durée trop longue aux muscles décontracturés.

L'étude des réactions électriques (Dr Gastaud) après injection d'alcool à 40°, montre une réaction de dégénérescence dès le quinzième jour après l'intervention. La réaction de dégénérescence disparaît vers le troisième mois, et il ne subsiste plus que quelques modifications quantitatives et non qualitatives des réactions électriques vers le cinquième, sixième mois. Avec une solution d'alcool à 20°, la réaction de dégénérescence est rare, fugace, incomplète; la restauration du nerf est rapide. *Aussi n'utilisons-nous qu'une solution alcoolique à 20°.* L'injection intratronculaire de cocaïne seule n'a un effet paralysant sensitivo-moteur que trop transitoire (tout récemment, nous nous sommes servi d'une solution de sulfate de magnésie à 25 p. 100, toujours en injection intratronculaire,



(Même blessé que fig. 7, 8 et 9). Un mois après, le tégument palmaire a repris un aspect normal et les doigts commencent à présenter quelques mouvements. Revu en janvier 1916 ; l'amélioration continue. Le blessé est, du reste, porteur d'un gantelet de soutien. Mais les mouvements de flexion digitale et d'opposition sont encore très limités. Les réactions électriques, qui avaient montré, le 30 septembre, une réaction de dégénérescence partielle dans le domaine du médian, sont redevenues normales (fig. 10).

mais elle nous a donné de moins bons résultats que la solution alcoolique). Voici la pratique que nous avons suivie jusqu'à présent :

Nous nous convainquons d'abord, à la radiographie, qu'il n'y a pas de corps étranger, qu'il n'existe pas d'épine irritative localisée susceptible d'être enlevée chirurgicalement ; nous nous convainquons également, et par l'échec des traitements subis depuis des mois et par la non-réussite d'une nouvelle application faite par nous-même de bandes plâtrées sous le relâchement ischémique de la bande caoutchoutée, que toute thérapeutique ordinaire est désormais inutile. Le plâtre ne sera pas supporté, tant la douleur est vive, ou, si par exception le maintien de l'appareil est toléré, la contracture se reproduira immédiatement après la suppression de la contention. L'alcoolisation est alors décidée.

Toute alcoolisation dirigée dans ce but thérapeutique doit être *intra-tronculaire et faite à ciel ouvert, le tronc mis à nu.*

Cependant, s'il s'agit du cubital (contracture de l'adducteur du pouce, des interosseux et des fléchisseurs des deux derniers doigts), on peut piquer le nerf à travers la peau, après l'avoir calé à l'aide de l'index sur le rebord osseux, un peu au-dessus de la gouttière olécrânienne. Après l'avoir anesthésié avec 2 centimètres cubes de cocaïne à 1 p. 100, on injecte à l'intérieur du tronc 1 centimètre cube environ d'alcool à 20°. On peut encore se servir d'alcool à 50 ou 60°, si l'action modificatrice de l'alcool, par suite d'insuffisance de technique, ne doit s'exercer qu'à la périphérie du tronc. (Il faut répéter sur un sujet, à l'amphithéâtre, cette petite intervention, pour être sûr d'éviter l'interligne articulaire.)

S'il s'agit du nerf médian (contracture des fléchisseurs et des muscles de l'éminence thénar), *on injecte le tronc après sa mise à nu, à la face interne du bras.* Notre collaborateur Dambrin n'a jamais été obligé d'avoir recours, pour cette alcoolisation tronculaire des nerfs du bras, à l'anesthésie générale. Il a montré que l'anesthésie *locale* suffisait. Si les deux nerfs, médian et cubital, sont en cause, la même incision à la face interne du bras permet de les découvrir et de les injecter tous deux (Dambrin).

La piqûre du nerf et son injection alcoolique ne sont que peu douloureuses, pas douloureuses même chez certains sujets. Presque aussitôt après l'injection, parfois seulement après quelques minutes, la détente musculaire se fait et l'anesthésie tégumentaire apparaît dans le territoire injecté, en même temps qu'on note une élévation thermique de plusieurs degrés dans la zone tributaire.

Aussitôt après l'opération, nous écartons les doigts du blessé les uns des autres par d'épais coussinets de ouate, nous enveloppons toute la main dans une large épaisseur de ouate, et appliquons les bandes plâtrées, après avoir mis la main en bonne position. Le plâtre restera en place de une à trois semaines, suivant le cas. Vers le huitième jour, apparaissent quelques douleurs, des fourmillements, quelques élancements, du reste toujours supportables, dans la zone du nerf injecté. Ces légères réactions douloureuses spontanées cesseront définitivement en quelques jours (de quatre à six jours au maximum).

Le plâtre enlevé, les doigts apparaîtront souples. L'alcool au titre de 20° a été suffisant pour permettre le redressement de la main et des doigts en bonne attitude et la tolérance de l'appareil plâtré.

Désormais, la vigilance thérapeutique doit être *quotidienne.* Chaque matin, on fera une mobilisation *très douce* des doigts, et, après les avoir épaissement ouatés, on les fixera alternativement un jour, non l'autre, tantôt en position de flexion, tantôt en attitude d'extension.

La main, étant abandonnée à elle-même, tendrait à reprendre presque aussitôt son attitude vicieuse d'autrefois. *Il faut une très longue patience thérapeutique pour transformer de telles attitudes.* Trois à six mois de soins quotidiens sont souvent nécessaires. Le massage brusque sera évité. La mobilisation doit être très douce. Toujours, *il est indispensable de munir, dès l'enlèvement du plâtre, les blessés d'un appareil approprié de soutien* (planchette ouatée ou gantelet).

Sur 23 cas, onze de nos malades ont été assez rapidement transformés en l'espace de deux à trois mois. Les autres sont encore en cours de traitement. Ainsi, des mains tout à fait impotentes et inutilisables depuis de longs mois pour quelque acte que ce soit et rebelles à toute thérapeutique, ont pu, de nouveau, retrouver quelques légers mouvements d'opposition et de préhension et tout fait prévoir chez ces sujets une évolution ultérieure favorable.

Les contractures digitales en flexion nous ont toujours donné de meilleurs résultats que les contractures digitales en extension.

Cette méthode de l'alcoolisation comme traitement des myohypertonies tenaces et rebelles nous a paru, jusqu'ici, être la seule susceptible d'être utilisée efficacement, mais elle ne peut cependant amener une amélioration notable qu'avec des soins incessants et *très prolongés.*

Avec un contrôle favorable datant de près d'un an, nous pensons donc qu'il est permis de proposer l'alcoolisation tronculaire dans certaines formes d'hyperkinésie musculaire irréductibles, par les procédés ordinaires, surtout dans les cas de « myohypertonies du type cheiro-digital ».

LES ANESTHÉSIES CORTICALES A TOPOGRAPHIE ATYPIQUE DANS LES TRAUMATISMES CRANIENS

PAR

le Dr Maurice VILLARET
Médecin-major de 2e classe.
Médecin-chef adjoint

le Dr M. FAURE-BEAULIEU
Médecin-aide-major de 1re classe.
Assistant

du Centre neurologique de la 16e région.

En séméiologie nerveuse, il est classique d'assigner à l'anesthésie causée par les lésions de l'écorce rolandique une répartition topographique que nous résumerons brièvement ainsi : hémianesthésie ou mieux hémihypoesthésie de la moitié du corps opposée à la lésion, présentant une tendance à prédominer ou même à se cantonner sur les deux membres de ce côté ou sur l'un d'eux, et, sur chaque membre, à aller en croissant de la racine à l'extrémité, où elle peut d'ailleurs se limiter exclusivement et affecter ainsi une disposition segmentaire.

Toutefois, dans quelques cas isolés de lésions corticales — traumatiques ou néoplasiques le plus souvent — on a signalé, au cours de ces dernières années, des anesthésies disposées sur les membres en bandes longitudinales rappelant plus ou moins celles des anesthésies radiculaires. M. Dejerine, relatant ces faits dans la dernière édition de son traité de séméiologie nerveuse (1), dit en avoir observé lui-même deux semblant rentrer dans ce cadre ; ces faits étant rares et dénués le plus souvent de contrôle anatomique, il en conclut que « c'est une question encore à l'étude » et que dans l'immense majorité des cas, l'hémianesthésie corticale affecte les caractères classiques, sans traces de topographie radiculaire.

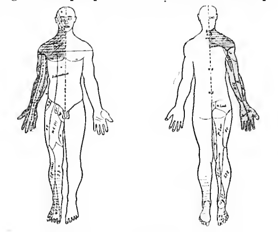
Depuis lors, il a été donné à plusieurs neurologistes soignant des blessés de guerre craniocérébraux, d'observer des anesthésies corticales traumatiques à siège rappelant celui des anesthésies radiculaires. De ce nombre sont celles qu'aux dernières séances de la Société de neurologie ont communiquées MM. Dejerine et Mouzon (un cas), André-Thomas (2 cas), Lortat-Jacob et Sézary (4 cas).

Notre attention se trouvant ainsi attirée sur cette question d'actualité, nous avons examiné avec soin, à ce point de vue, les nombreux blessés craniens du Centre de neurologie de guerre de la 16e région. Nous avons été frappés de voir qu'en effet, chez ces blessés, l'anesthésie, au lieu de reproduire, au point de vue topographique, le schéma classique, affecte souvent une répartition aberrante, que nous qualifions d'atypique parce que, si, dans la plupart des cas, elle participe de quelques caractères des anesthésies radiculaires ou segmentaires, elle n'est ni purement radiculaire, ni purement segmentaire.

(1) J. DEJERINE, Séméiologie des affections du système nerveux, 1914, p. 917.

Voici le résumé succinct de nos observations les plus typiques, prises chaque fois dans les conditions imposées par la neurologie de guerre de l'arrière, c'est-à-dire plusieurs mois après le traumatisme, alors que, à la suite d'une rétrocession de l'hémiplégie sentitivo-motrice du début, les troubles sensitifs et moteurs paraissaient fixés d'une façon plus ou moins définitive.

OBSERVATION I. — B... Ernest. — Large plaie de la région pariétale gauche, près de la ligne médiane. Hémiplégie spasmodique à prédominance crurale. *Sensibilité superficielle* au tact, à la piqûre et à la chaleur, légèrement diminuée sur le membre inférieur droit à partir du genou ; beaucoup plus sur le membre supérieur, sur la partie supérieure du tronc et sur le cou à droite. La face antérieure du membre supérieur est parcourue par une longue bande longitudinale médiane de sensibilité beaucoup mieux conservée, large de 5 à 6 centimètres, se continuant sur la face antérieure du médius et de l'annulaire. La différence entre l'anesthésie très relative de ces deux doigts et celle plus profonde des autres se manifeste par



Observation I. — B. Ernest (fig. 1).

Anesthésie	
Tactile	
Thermique	
Piqure	
Pince	
Musculaire (Attitudes)	M
Ostéo-articulaire	OA
Stéréognostique	
Sympathique	S
Zones Angogenes	A

la dimension différente des cercles de Weber et par une *astéréognosie* nulle sur le médius et l'annulaire, nette sur les autres. La *sensibilité osseuse* au diapason montre des altérations exactement superposées à celles des sensibilités superficielles, avec cette différence que la zone médiane

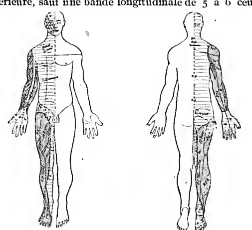
subnormale, décelable seulement en avant pour la sensibilité cutanée, l'est également en arrière pour la sensibilité profonde (fig. 1).

Observation II. — C... Jean. — Plaie de la région pariétale médiane. Parésie brachiale gauche légère. Il n'y a de troubles nets de la *sensibilité superficielle* qu'au niveau de la main gauche, avec une prédominance marquée pour les deux derniers doigts. La *sensibilité osseuse* au diapason, faible sur toute la main, est presque complètement abolie sur les deux derniers doigts, beaucoup plus altérée également sur l'apophyse styloïde du cubitus que sur celle du radius ; elle reparaît normale au niveau de l'olécrâne. Le *sens stéréognostique* est conservé.

Observation III. — C... Pierre. — Blessé dans la région pariétale droite. Reliquat d'hémiplégie gauche portant surtout sur la force musculaire des doigts, avec prédominance pour le pouce. *Sensibilité superficielle* à la piqûre diminuée sur le pouce, l'index et l'éminence thénar. La sensation de tact a disparu pour la paume de la main. Disparition des *sensations articulaires* au niveau du pouce, de l'index et du médius gauches. Disparition de la *sensibilité osseuse* au diapason sur toute la main gauche. *Astéréognosie* complète de la main gauche.

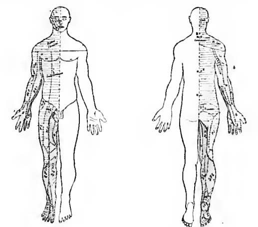
Observation IV. — D... Joseph. — Plaie du pariétal droit sur la verticale bi-auriculaire. Monoplégie brachiale gauche. *Sensibilité cutanée* au tact, à la chaleur et à la piqûre diminuée sur une zone répondant à peu près au domaine d'innervation du cubital. *Sensibilité osseuse* au diapason abolie sur la main et l'avant-bras. *Astéréognosie.*

Observation V. — E... Jean. — Plaie pariétale gauche supérieure, tangentielle, avec orifice de trépanation dans le tiers supérieur de son trajet. Hémiparésie droite. *Hémianesthésie* droite légère, étendue à toute la moitié droite de la surface cutanée et intéressant le tact, la piqûre et les impressions thermiques. Deux zones où cette hypoesthésie est beaucoup plus prononcée : 1° sur le membre supérieur, à la face dorsale du bras et de l'avant-bras et à leur face antérieure, sauf une bande longitudinale de 5 à 6 centimètres de large parcourant celle-ci de haut en bas ; 2° sur le membre inférieur, aux deux tiers externes de la cuisse et de la jambe et à la face dorsale du pied. *Sensibilité osseuse* au diapason fortement diminuée sur le membre inférieur d'une façon diffuse et sur le membre supérieur selon une répartition analogue à celle de la sensibilité cutanée. *Sens stéréognostique* presque normal (fig. 2).



Observation V. — E. Jean (fig. 2).

Observation VI. — G... Jean. — Lésion de la région pariéto-occipitale médiane. Hémiplégie droite et paraplégie corticale à prédominance droite. *Hémi-hypoesthésie* droite diffuse, légère, mais beaucoup plus prononcée sur deux bandes occupant : 1° au membre supérieur, le bord cubital de l'avant-bras, l'éminence hypothénar et les deux derniers doigts ; 2° au membre inférieur, la face interne de la cuisse, toute la circonférence de la jambe et la moitié du pied. *Sensibilité osseuse* au diapason diminuée à droite d'une façon plus ou moins diffuse sur le membre inférieur ; beaucoup plus altérée sur le membre supérieur tout le long du cubitus, sur les 4e et 5e métacarpiens et sur les phalanges des deux derniers doigts (fig. 3).



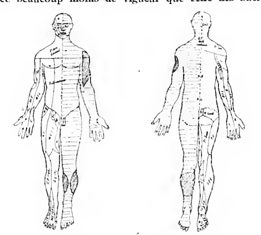
Observation VI. — G. Jean (fig. 3).

Observation VII. — G... Maurice. — Plaie de la région pariétale droite moyenne. Reliquat d'hémiplégie gauche, portant surtout sur le membre supérieur avec prédominance pour la main et les doigts. *Hypoesthésie* superficielle intéressant la jambe et le pied gauches, le poignet et la main gauches. Là, l'hypoesthésie va croissant du bord radial au bord cubital ; les cercles de Weber vont en s'élargissant de l'éminence thénar à l'éminence hypothénar ; une règle et un crayon promenés sur la peau donnent une sensation unique sur l'éminence thénar et les deux derniers doigts ; partout ailleurs le blessé fait la différence entre les deux sensations. La *sensibilité osseuse* à la vibration du diapason, diminuée sur tout le membre supérieur, l'est davantage sur la main et les doigts, surtout sur les deux derniers doigts et sur les deux derniers métacarpiens ; au membre inférieur, elle n'est guère atteinte que sur le pied. *Sens des attitudes* aboli pour les doigts de la main gauche. *Sens stéréognostique* aboli.

Observation VIII. — H... Jacques. — Blessé au niveau de la région frontale droite. Trépané dans la région temporale pour l'extraction d'un éclat décelé par la radiographie. Hémiparésie droite. *Hémi-hypoesthésie* étendue à toute la moitié droite de la surface cutanée. Très légère, cette hémianesthésie diffuse présente deux zones où elle est notablement plus marquée : 1° une zone à grand axe longitudinal, occupant la face externe du bras ; 2° une zone circulaire, occupant la partie moyenne de la jambe, et interrompue sur la face antérieure, le long du tibia, par une sorte de couloir médian où la sensibilité est comme sur le reste du membre. La *sensibilité osseuse* présente une diminution diffuse sur toutes les surfaces osseuses accessibles des membres supérieur et inférieur du côté droit. La *sensibilité stéréognostique* est conservée (fig. 4).

Observation IX. — P... Marius. — Plaie de la région pariétale gauche moyenne. Reliquat d'hémiplégie droite

très léger, intéressant davangtae la main et nettement plus marqué au niveau de l'index, dont la flexion se fait avec beaucoup moins de vigueur que celle des autres

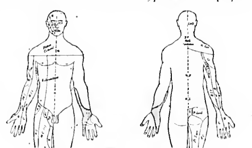


Observation VIII. — H. Jacques (fig. 4).

doigts. *Hémianesthésie* légère de toute la moitié droite de la surface tégumentaire, plus marquée au niveau de la main droite et surtout sur l'index, où les deux pointes du compas, écartées de 7 centimètres, donnent une sensation unique ; partout, sauf sur l'index, est distinguée la rotation d'un crayon et d'une règle carrée. Diminuée sur toute la continuité des membres du côté droit, la *sensibilité osseuse* au diapason est presque abolie sur l'index. Le *sens des attitudes* est conservé. Le *sens stéréognostique* n'est altéré que quand le blessé palpe entre le pouce et l'index.

Observation X. — P... Victor. — Blessé le 7 mars 1915 par balle, dans la région pariétale droite supérieure. Les *sensibilités superficielles*, tactile, thermique et douloureuse, sont diminuées au bout des doigts de la main gauche ; le *sens des attitudes* est diminué ; la *sensibilité osseuse* au diapason est conservée. Le *sens stéréognostique* est diminué au bout des doigts de la main gauche, et davantage pour les trois derniers doigts.

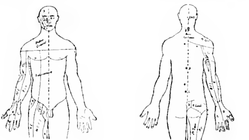
Observation XI. — S... Roger. — Très léger enfoncement, non trépané et sans trace visible à l'écran radiographique, de la région pariétale gauche moyenne. Reliquat d'aphasie. Très légère diminution de la force musculaire de la main droite. *Hypoesthésie superficielle*



Observation XI. — S. Roger (fig. 5).

au tact, à la piqûre et à la chaleur, strictement limitée au pouce et à l'index droits. Diminution légère de la sensibilité osseuse sur le membre supérieur droit, avec prédominance très marquée pour les métacarpiens et les os phalangiens du pouce et de l'index. *Sens des attitudes* conservé. Le *sens stéréognostique* n'est retardé que quand le blessé palpe entre le pouce et l'index (fig. 5).

Observation XII. — T... Jean. — Vaste plaie de la région pariétale droite moyenne. Reliquat d'hémiplégie gauche : monoplégie brachiale très légère plus ou moins diffuse, prédominant toutefois sur la main. Bande d'*hypoesthésie superficielle* au tact, à la piqûre et à la chaleur, le long du bord cubital de l'avant-bras et de la main et le long de l'auriculaire, empiétant au niveau du poignet, sur toute la circonférence du membre. *Hypoesthésie osseuse* vibratoire plus ou moins étendue à tout le membre supérieur, mais beaucoup plus accentuée sur toutes les surfaces osseuses sous-jacentes à l'anesthésie cutanée. Le *sens stéréognostique* est affaibli quand le malade palpe les objets entre le pouce et l'auriculaire, normale quand



Observation XII. — T. Jean (fig. 6).

il palpe entre le pouce et l'un quelconque des autres doigts (fig. 6).

***

Ces faits nous paraissent comporter quelques remarques :

1° D'abord, en ce qui concerne la **forme générale des zones anesthésiques**, on voit qu'elle se présente sous des aspects assez variés et disparates qui ne paraissent guère se prêter à une description d'ensemble.

D'une part, elles ont une tendance manifeste à se disposer en bandes longitudinales parallèles à l'axe des membres, ce qui évoque l'idée d'une analogie avec les bandes radiculaires. Mais c'est une analogie grossière. Il saute aux yeux, à l'examen de nos schémas, que les zones qui y sont dessinées ne sont pas superposables exactement aux zones radiculaires. Dans chaque cas, on serait bien embarrassé de numéroter les territoires radiculaires intéressés, car aucun ne l'est en totalité et les empiétements de territoire à territoire sont fréquents.

D'autre part, on voit dans plusieurs cas se dessiner plus ou moins nettement des bandes transversales segmentaires : poignet anesthésié sur toute sa circonférence (obs. XII) ; main à sensibilité mieux conservée que le reste du membre (obs. V) ; jambe anesthésiée sur tout son pourtour (obs. VI). Mais, chaque fois, on voit l'une de ces zones transversales se relier à des bandes longitudinales : il ne s'agit donc pas de topographie segmentaire pure.

C'est ce *mélange varié de topographie pseudo-radiculaire et de topographie pseudo-segmentaire* qui fait que nous avons cru devoir réserver l'épithète, vague à dessein, d'*atypique*, à la disposition topographique constatée dans nos observations.

Une modalité assez curieuse qui s'est trouvée réalisée trois fois, donc assez souvent pour que nous la mentionnions ici, se présente ainsi : un segment de membre fortement anesthésié sur tout son parcours avec une sorte de couloir longitudinal ménagé au milieu et où la sensibilité est relativement conservée (obs. I, V, VIII).

Nous attirons particulièrement l'attention sur un mode particulier de ces anesthésies : l'*astéréognosie*, sur laquelle l'un de nous a récemment insisté dans ces colonnes (1). Or ce trouble si curieux peut, lui aussi, affecter une topographie limitée et atypique. Comme M. Pierre Marie a eu l'occasion de le signaler, nos observations nous ont montré que l'astéréognosie pouvait ne pas s'étendre à toute la main et se localiser à quelques doigts. C'est dans ce cas que l'exploration de ce mode de sensibilité est particulièrement délicate. Il faut pour cela faire palper les objets au malade entre le pouce et chacun des autres doigts successivement. On peut encore en prendre une idée par un petit procédé fort pratique, dont nous nous servons dans ce but et qui consiste à faire rouler sur la surface de la peau de chaque doigt un crayon ou un porte-plume cylindrique, puis une règle carrée, et à demander si le sujet fait une différence entre les deux sensations ainsi provoquées.

2° Un autre point qui mérite d'être mis en valeur est la **superposition approximative de l'anesthésie superficielle et de l'anesthésie profonde.** — Même quand — ce qui est assez fréquent — les limites de l'anesthésie profonde débordent celles de l'anesthésie superficielle, on voit toujours le maximum d'anesthésie osseuse correspondre avec celui de l'anesthésie cutanée.

Cette atteinte, constante quoique inégale, dans les mêmes zones, de la sensibilité osseuse et des diverses sensibilités superficielles au tact, à la douleur, à la chaleur, est intéressante. On sait en effet que le syndrome sensitif cortical de Dejerine se caractérise par l'altération du sens des attitudes, du sens de localisation, du sens de discrimination tactile, du sens stéréognostique et par l'intégrité des sensibilités tactile, douloureuse, thermique, osseuse. En présence des faits que nous avons observés, on peut se demander s'ils ne suggèrent pas qu'il y aurait lieu de faire une révision de ce syndrome, révision déjà amorcée d'ailleurs par M. Dejerine (2) lui-même, qui, observant avec M. Mouzon un cas de monoplégie corticale traumatique, décrit à ce propos « un nouveau type de syndrome sensitif cortical » caractérisé par une dissociation inverse de la sensibilité.

Nos constatations tendent à faire penser non seulement que tous les divers modes de sensibilité ont leur représentation sur l'écorce cérébrale — car autrement, comment concevoir leur perception par la conscience? — mais encore que les diverses impressions sensitives parties d'une même région du corps viennent s'enregistrer à peu près dans la même région du cortex.

L'un de nous faisait déjà remarquer, au sujet de l'astéréognosie, combien il était rare de constater le syndrome de Dejerine à l'état pur. Il se demandait, en ce qui concerne les cas de dissociation entre la sensibilité superficielle et profonde comme entre les diverses modalités de ces sensibilités, s'ils ne sont pas dus à une récupération progressive et inégale de la sensibilité perdue au début des accidents, de telle sorte que, suivant les cas, certains modes de sensibilité sont récupérés plus tard que les autres, ou même ne le sont jamais : il en est ainsi, en particulier, de l'astéréognosie, séquelle sensitive rebelle par excellence, peut-être parce que sa *restitutio ad integrum* comporte une rééducation plus avancée des zones lésées.

3° La **superposition topographique des troubles sensitifs et des troubles moteurs** se retrouve aussi dans nos cas, mais avec une approximation un peu plus grossière ; tous ne sont pas aussi nets à ce point de vue que celui de l'observation IX où l'on voit l'impotence motrice et l'anesthésie, tant superficielle que profonde, présenter une élection marquée pour l'index : fait comparable à celui d'André-Thomas (3), où c'est sur les trois derniers doigts que prédominaient les troubles anesthésiques et paralytiques.

Ces faits ont une certaine portée physiopathologique au point de vue des rapports entre les centres moteurs et les centres sensitifs de l'écorce cérébrale. Si, en effet, dans ces dernières années, on tendait à les séparer, réservant la motricité à la circonvolution frontale ascendante et la sensibilité à la pariétale ascendante, il

(1) MAURICE VILLARET, Contribution à l'étude des séquelles des traumatismes craniens de la guerre. 25 cas d'astéréognosie, reliquat de blessures cranio-cérébrales (*Soc. méd. des hôp. de Paris*, 28 janvier 1916. — *Paris médical*, p. 274, 11 mars 1916).

(2) DEJERINE et MOUZON, Un nouveau type de syndrome sensitif cortical dans un cas de monoplégie corticale dissociée (*Soc. de neurologie*, séance du 4 nov. 1915).

(3) ANDRÉ-THOMAS, Monoplégie dissociée de la main avec troubles pseudo-radiculaires de la sensibilité dans un cas de blessure de la région pariétale (*Soc. de neurologie*, 2 décembre 1915).

semble qu'il y a lieu de revenir à l'ancienne et classique théorie des centres sensitivo-moteurs mixtes de la zone de Rolando, seule capable d'expliquer cette superposition de la paralysie et de l'anesthésie, alors qu'avec la théorie des centres moteurs et sensitifs séparés, elle ne pourrait se concevoir que par des coïncidences fortuites, difficiles à admettre.

4° Resterait à chercher **l'explication physiopathologique de la répartition de ces zones d'anesthésie corticale circonscrites.** On peut tout au moins concevoir aisément pourquoi on les observe plus facilement à la suite des lésions traumatiques que des altérations spontanées de l'écorce. Dans celles-ci, il s'agit en effet, soit de tumeurs, dont la compression est susceptible de se propager à distance, soit de lésions vasculaires, occupant forcément des territoires plus ou moins étendus et compromettant l'irrigation des territoires vasculaires voisins, soit encore d'altérations méningo-corticales, commandées dans leur topographie par des nappes plus ou moins diffuses de méningite ; sans compter qu'au cours des lésions vasculaires de l'écorce, les plus fréquentes, on a affaire en général à des cerveaux âgés, particulièrement vulnérables, enclins à réagir à distance.

Avec les blessés cranio-cérébraux de la guerre, nous avons affaire, au contraire, à des cerveaux jeunes et intacts et à des lésions circonscrites, ne débordant guère l'agent vulnérant, souvent très petit : pointe d'esquille, débris métallique, enfoncement limité de la table interne du crâne.

Quant à se rendre compte exactement pourquoi les zones d'anesthésie corticale traumatique, au lieu de se disposer en plaques irrégulières, se disposent en bandes longitudinales ou transversales affectant une certaine régularité dans leur variété, nos connaissances sur la projection sensitivo-motrice corticale des diverses parties du corps sont encore trop vagues pour qu'on ose suggérer une hypothèse plausible. En tout cas, la non-coïncidence des zones d'anesthésie avec les zones radiculaires permet d'écarter l'hypothèse d'une systématisation radiculaire des centres sensitifs corticaux. Comme le dit très bien M. André-Thomas, « la distribution pseudo-radiculaire de l'anesthésie corticale est peut-être causée par la topographie de la lésion plutôt que par sa localisation sur une zone corticale représentant une fonction radiculaire périphérique ». Il est probable que les centres sensitifs de l'écorce s'agencent selon une systématisation propre que des observations ultérieures, dans le genre des nôtres, mais appuyées du contrôle anatomo-pathologique, pourront élucider.

LES TROUBLES DE L'ÉQUILIBRE DANS LES COMMOTIONS CRANIENNES

PAR

MM. CESTAN, Paul DESCOMPS et Roger SAUVAGE.

L'ébranlement commotionnel résultant d'un choc direct du crâne par un projectile animé d'une grande vitesse et la commotion aérienne provoquée par l'éclatement d'un obus à faible distance entraînent chez le commotionné des phénomènes d'ordres divers dont certains présentent d'emblée un caractère objectif évident de troubles morbides graves, tandis que d'autres, soit qu'ils se manifestent sous des apparences purement subjectives, soit qu'ils demeurent latents, peuvent être mis en doute par le médecin, ou passer inaperçus du malade lui-même.

Une étude clinique attentive pourra, dans certains cas, mettre en évidence ces perturbations fonctionnelles consécutives au traumatisme.

L'examen minutieux d'un nombre important de commotionnés (exactement 54) nous a permis de constater la très grande fréquence, chez eux, de troubles de l'équilibration. Nous pouvons résumer nos constatations dans les deux formules suivantes :

1° La presque totalité des traumatisés directs du crâne ont présenté ou présentent des symptômes vertigineux ;

2° La plupart des commotionnés par choc aérien présentent des symptômes vertigineux.

Ajoutons que beaucoup d'anciens commotionnés ou contusionnés du crâne, qui n'ont jamais éprouvé de vertiges, présentent des symptômes de perturbations labyrinthiques.

Sémiologie.

Nous avons utilisé, dans l'étude de nos malades, diverses épreuves que nous pouvons classer en deux groupes :

1° Épreuves statiques ; 2° épreuves dynamiques.

Épreuves statiques. — Elles comprennent : *a*. La station sur les deux pieds qui reposent à plat sur le sol ; la station sur la pointe des pieds ; la station sur un seul pied.

Ces épreuves se pratiquent successivement les yeux ouverts, puis les yeux fermés.

b. Recherche du nystagmus calorique.

c. Recherche du vertige voltaïque. Nous l'opérons le malade étant debout. L'effet produit est alors une inclinaison de tout le corps.

Épreuves dynamiques. — Nous y comprenons : *a*. La marche en avant et la marche en arrière les yeux fermés, soit séparément étudiées, soit combinées en faisant exécuter au malade, d'après la méthode de Babinski-Weil, un certain nombre de pas en avant, un nombre égal en arrière ;

b. Le saut, sur deux pieds, puis sur un seul pied, d'abord les yeux ouverts, ensuite les yeux fermés. Nous étudions : le saut en avant, le saut en arrière, le saut latéral ;

c. La rotation du malade sur son axe vertical, qui permet d'étudier le nystagmus qui la suit et le déséquilibre qui en résulte ;

d. La marche avant et arrière, les yeux clos, sous courant galvanique. Nous attachons une importance particulière à cette épreuve que nous pratiquons de la façon suivante : d'un trolley, isolé, par ses attaches et relié au galvanomètre, partent les deux fils qui aboutissent aux mastoïdes du sujet. On fait passer un courant de 2 milliampères généralement, de 1 milliampère si le sujet est hyporésistant, de 4 milliampères s'il est hyperrésistant.

A l'aide de ces diverses méthodes, nous avons obtenu des résultats que nous nous proposons d'exposer succinctement, en les faisant suivre de quelques commentaires que l'actualité et la nouveauté des faits entraînent nécessairement.

Données cliniques.

Nous passerons en revue : *a*) les traumatisés directs du crâne ; *b*) les commotionnés par choc aérien ; *c*) les commotionnés directs ou par choc *aérien* non incommodés.

A. **Traumatisés directs du crâne.** — Nous envisagerons successivement dans ce paragraphe :

1° Les phénomènes de déséquilibre proprement dit ;

2° Les phénomènes divers, concomitants de ces troubles, et qui se rapportent de plus ou moins près à la fonction de l'équilibre.

I. ***Les phénomènes de déséquilibre proprement dit.*** — Nous devons considérer d'une part à cet égard, des signes anamnestiques, sensations vertigineuses et vertiges spontanés, et d'autre part des signes expérimentaux.

a. **Sensations vertigineuses et vertiges spontanés.** — Interrogez un traumatisé du crâne sur la sensation qu'il a éprouvée lorsque, pour la première fois, il a essayé de s'asseoir sur son lit : 90 fois sur 100, il accuse une sensation vertigineuse plus ou moins intense. Un sujet intelligent décrira très exactement ses impressions et précisera le sens dans lequel il voyait tourner les objets alentour ; une intelligence fruste dira seulement : « ma tête tournait », et sera impuissante à se remémorer le sens du mouvement. Parfois, le sujet décrira une sensation d'attraction intense vers tel ou tel côté. Cette sensation pourra apparaître à l'état de veille ou constituer la matière d'un rêve dont le malade garde le souvenir, ou encore se manifester d'une manière évidente par un déplacement constant, unilatéral de la partie superficielle de la couche sur laquelle repose le malade. Chaque matin, lorsque *Leb*... s'éveille, il trouve son traversin et la tête de son matelas à moitié tirés hors du lit vers la gauche, traînant sur le parquet, et cela malgré toutes ses précautions pour bien border son lit et s'endormir du côté opposé.

La sensation vertigineuse peut apparaître au moment même du traumatisme ou peu après, lorsque le blessé reprend ses sens ; elle peut n'être éprouvée que lorsque le sujet se lève, après plusieurs mois d'alitement.

Ce n'est pas toujours quand le malade s'assied ou se redresse verticalement qu'il éprouve son vertige. C'est quelquefois lorsqu'il s'allonge en position horizontale. Tel blessé ne peut rester assis ou debout : tel autre ne peut rester en position couchée. *Fréj*... dort toujours demi-assis dans la position chère à l'asystolique, avec des coussins accumulés derrière son dos.

Beaucoup de nos craniens n'ont jamais vu leur vertige s'accompagner de chute, soit que la sensation vertigineuse ne se montre jamais d'une intensité suffisante, soit que, prévenus par elle, ils cherchent un appui. Certains, au contraire, sont tombés quelquefois. L'un d'eux s'est même blessé à l'index, au cours d'une de ces chutes, pendant sa convalescence, en heurtant le couteau que sa femme, accourue pour le retenir, venait de laisser choir.

Un autre de nos malades raconte avoir été trouvé un jour sans connaissance dans la cour de l'hôpital où il était en traitement. Il croit pouvoir affirmer que cette chute fut précédée d'une sensation vertigineuse analogue à celles qu'il avait déjà éprouvées, et éprouve depuis maintes fois. *Le Gof*..., traumatisé de l'occipital, a présenté durant son séjour au Centre neurologique, plusieurs chutes précédées ou accompagnées d'une hallucination visuelle à caractère de gouffre attirant, s'accompagnant de contractions de la face. L'intérêt de ce vertige comitialiforme nous paraît considérable.

b. **Signes expérimentaux.** — 1° **Procédés courants.** — Les procédés habituels, tels que la *station*, le *saut*, étudiés suivant les méthodes que nous avons brièvement indiquées plus haut, sont assez peu sensibles et incapables par eux-mêmes de permettre un diagnostic. Néanmoins, ils peuvent parfois fournir des indications utiles, lorsque, par exemple, l'attraction est régulière-

ment unilatérale et parfaitement nette. Assez souvent on remarquera qu'une oscillation en arrière suit ou précède l'oscillation latérale.

2° **Epreuve de Babinski-Weil.** — *La marche avant et arrière les yeux clos*, suivant la méthode de Babinski-Weil, est un signe autrement sensible et très précieux, à notre avis.

Lui seul, bien souvent, par des résultats positifs, nous a mis sur la piste de troubles d'équilibration qui nous eussent échappé.

On peut, suivant les cas, observer par ordre de fréquence, autant que nous permettent d'en juger nos observations :

a. Une déviation dans le sens des aiguilles d'une montre (sens +) ou une déviation en sens inverse (sens —). — Ce mouvement de rotation s'opère parce que le malade, dans la marche arrière, se dirige du côté opposé à celui vers lequel il s'était dirigé dans la marche en avant. Cette déviation peut être plus ou moins rapide. Tel malade après dix va-et-vient, se trouve avoir dévié d'un angle de 90° au plus, tel autre, en six va-et-vient, se trouve en position opposée à celle du départ, ayant décrit un angle de 180°.

b. Une déviation latérale, ou mouvement de translation. — Ce cas se produit lorsque le sujet, au lieu de dévier en sens opposé dans la marche en avant et la marche arrière, se dirige constamment du même côté dans l'aller et le retour.

c. Enfin des déviations que nous appelons correctives ou annulantes parce que le sujet, malgré des déviations évidentes, parcourt en sens inverse au retour le chemin parcouru à l'aller, et se retrouve toujours sensiblement au point de départ.

La ligne des pas, suivant le type observé, offre à considérer les aspects les plus divers qui résultent du caractère directif de la marche dans le va-et-vient. D'après l'aspect graphique de cette ligne des pas, nous distinguons divers types qui peuvent se résumer dans les trois catégories suivantes, correspondant aux formes de déviation plus haut considérées :

1° La marche en étoile ;

2° La marche en zigzag ou en crochets ;

3° La marche en arc ou en ligne courbe.

Quelques schémas rendront plus claires nos explications.

Auparavant, signalons ce fait que, tantôt le malade paraît se déplacer suivant une ligne droite, tantôt il décrit une ligne en cintre. Nous pensons que très souvent, sinon toujours, ce qui paraît une ligne droite n'est en réalité qu'une ligne courbe à très grand rayon.

Soit un malade placé en A, auquel on commande de marcher dans la direction X Y par 8 pas en avant et 8 en arrière, par exemple : l'individu normal (nous nous réservons de nous expliquer plus tard sur la valeur de ces termes) ira du point A au point B, oscillant quelque peu sans doute à droite et à gauche de X Y, mais se corrigeant régulièrement.

L'individu malade se conduira différemment. Décrivant un cintre léger, il ira de A en B', reculera par un mouvement de sens opposé de B' en A' ; de là, il passe en B'', revient en A'', aboutit en A''', repart vers B''' et ainsi de suite. Au bout d'un nombre variable d'oscillations, on le comprend, le malade se trouve en position opposée à la position de départ, ayant constamment tourné dans le sens des aiguilles d'une montre ou sens +.

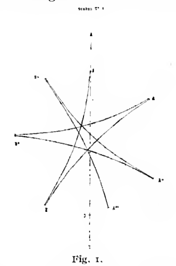


Fig. 1.

Le schéma montre pourquoi nous appelons ce type de déviation : marche en étoile.

Supposons maintenant que le sujet parti de A et arrivé en B' se dirige plus ou moins vers la droite dans la marche arrière, nous aurons le schéma 2 que nous appelons, suivant la courbure

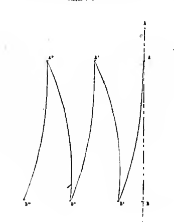
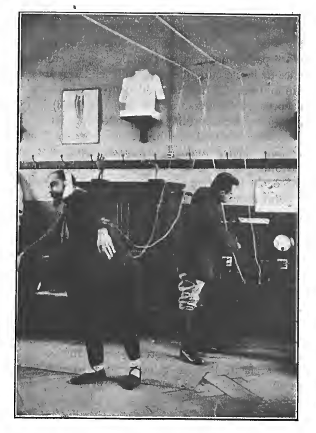


Fig. 2.

plus ou moins accentuée de la ligne des pas, marche en zigzag ou en crochet.

Enfin, nous avons plusieurs fois constaté qu'un sujet, parti de A pour arriver en B', suivait sensi-



Épreuve de la marche (fig. 3).

Dispositif des appareils et du trolley. Le sujet avance en tournant vers la droite.

blement, dans la marche arrière, en sens inverse le chemin parcouru. C'est là un exemple de déviation corrective ou annulante. Si l'on se contente d'un examen superficiel, on déclare alors l'épreuve de Babinski-Weil négative. En réalité, avant de la déclarer telle, il faut prolonger la marche, soit en avant, soit en arrière, dissocier l'épreuve en ses deux éléments, sensibiliser au besoin le sujet par la prolongation de l'occlusion des yeux, voire même en lui faisant exécuter au préalable un mouvement de rotation sur lui-même. On est ainsi amené à remarquer que si, d'une part dans certains cas, l'épreuve de Babinski sommairement pratiquée peut faire croire à l'absence de déviation, le plus souvent elle met cette déviation en évidence par l'addition de deux erreurs.

3° **Vertige voltaïque.** — Le *vertige voltaïque* doit être toujours recherché chez un traumatisé du crâne. Il montrera des variations de sensibilité allant de 1 milliampère à 20 et 23 milliampères.

Per..., traumatisé de la région mastoïdienne droite par projectile indéterminé, entré pour troubles nerveux, vertige :

Pôle + à gauche, chute en arrière, puis à droite à 2 1/2 mA ;

Pôle + à droite, chute à droite à 3 mA.

Fel..., traumatisé de la région occipitale droite :

Pôle + à gauche, oscille à droite 6 mA ;

Pôle + à droite, oscille à droite 5 mA.

Dav..., large trépané de la région frontale droite. L'os frontal manque presque totalement.

+ G. 20 mA, pas d'oscillation. A l'arrêt de l'épreuve, oscillation légère à droite.

+ G. 13 mA, oscillation à droite.

Il nous paraît que les malades largement trépanés ont, en général, une hyposensibilité marquée au vertige voltaïque.

Au contraire, nous trouvons une hypersensibilité plus ou moins marquée chez les traumatisés



Épreuve de la marche (fig. 4).

Le sujet recule en retenant à chaque pas son pied droit à hauteur du pied gauche et se déplace ainsi vers la gauche.

de la mastoïde, de l'occipital, et en général chez les traumatisés sans perte de substance osseuse. Nos recherches en cours vérifieront cette loi.

4° **Epreuve de la marche sous courant galvanique.** — *La marche avant arrière sous courant*, telle que nous l'avons décrite, est bien plus sensible encore que le vertige voltaïque. Là où celui-ci paraît donner des résultats normaux, elle accuse des différences de sensibilité marquées entre les deux côtés et peut ainsi permettre de latéraliser la lésion, voire de reconnaître des troubles qui eussent passé inaperçus.

Dom..., traumatisme du crâne et de la région dorso-lombaire par commotion aérienne et éboulement.

Vertige voltaïque :

+ G. 3 mA, à gauche et en arrière ;

+ D. 3 mA, à droite et en avant.

Marche sous courant :

+ G. 2 mA, déviation lente et en sens — ;

+ D. 2 mA, déviation très rapide en sens +.

Bus..., traumatisme cranio-facial par balle entrée dans le malaire gauche, sortie derrière l'oreille du même côté ; paralysie faciale.

Vertige voltaïque :

+ G. 10 mA, à gauche ;

+ D. 13-14, à droite et en avant.

Marche sous courant :

+ G 2 mA, déviation sens — ;

+ D 2 mA, déviation sens — et beaucoup plus rapide.

Ce dernier cas est particulièrement démonstratif.

5° **Nystagmus calorique.** — L'importance de cette épreuve ne nous a pas échappé. Elle est d'un grand intérêt diagnostique ; nous insisterons plus tard sur les indications qu'on en peut attendre.

II. ***Troubles accompagnant les phénomènes vertigineux paraissant se rapporter à la fonction de l'équilibration.*** — Nous les diviserons en : *a*) troubles auditifs ; *b*) troubles visuels ; *c*) troubles sensitifs ; *d*) troubles psychiques.

a. **Troubles auditifs.** — Les troubles de la fonction auditive relevés chez les traumatisés du crâne peuvent être groupés en deux catégories suivant le rapport qu'ils présentent avec les troubles vertigineux. Nous attribuons le qualificatif d'*auditifs simples* à des signes tels que la diminution de l'acuité auditive, et l'épithète de *paravertigineux* à des signes étroitement liés au vertige.

Parmi les signes auditifs simples, les troubles de l'acuité auditive apparaissent avec une très grande fréquence et une intensité essentiellement variable. La membrane du tympan est généralement intacte, nous avons pu noter de l'otite cicatricielle (Dr Grivot) chez un traumatisé de la mastoïde.

La perception osseuse subit des diminutions variables suivant la région cranienne atteinte. Il ne nous est pas encore possible de formuler de loi à ce sujet. Néanmoins, il nous paraît que ce n'est pas toujours dans l'oreille la plus rapprochée de la blessure que se produit le maximum de diminution. La direction du coup (indiquée par l'aspect de la blessure, les trous du képi) joue peut-être, dans certains cas, le rôle essentiel dans la genèse de l'unilatéralité de ces perturbations. Comme *signes auditifs paravertigineux*, il y a surtout lieu de noter les bruits entotiques qui précèdent le vertige ou apparaissent en dehors de lui d'une façon intermittente, en le faisant chaque fois redouter du malade. Ce sont parfois des sifflets, d'autres fois des sons de trompe, quelquefois des bruits de cigales, quelquefois comme le bruit de la mer.

b. **Troubles visuels.** — Ici encore nous distinguons des *signes visuels simples* et des *signes visuels paravertigineux*.

Dans la première catégorie, nous avons noté, par ordre de fréquence, des variations du champ visuel (hémianopsie, scotomes), la diminution unilatérale de l'acuité visuelle, de la congestion papillaire, des modifications des réflexes et de la dyschromatopsie.

Comme *signes visuels paravertigineux*, nous avons pu relever, avec une grande régularité, des sensations passagères ou durables de brouillard devant les yeux, obcurcissant seulement la vue ou formant un véritable écran, tantôt absolument noir, tantôt coupé de zones lumineuses, ou parsemé de points brillants, étincelles, étoiles, bougies. Dans cette catégorie, nous pourrions encore ranger les illusions optiques de déplacements d'objets dont nous nous sommes déjà occupés, et les hallucinations visuelles de gouffre, que nous envisagerons plus loin.

c. **Troubles sensitifs.** — Ce sont tout d'abord des céphaléesc ontinues, souvent intenses, rebelles à toute médication pharmaceutique, parfois améliorées par la radiothérapie (1), ou des céphalées intermittentes à point de départ sensoriel (excitation auditive ou lumineuse), ou encore des topoalgies provoquées par le bruit, localisées vers la blessure. C'est l'hyperesthésie à la vibration osseuse : le diapason de Bonnier appliqué sur le vertex amène une sensation intra-thoracique par-

(1) Cestan et Descomps, La radiothérapie dans le traitement de certaines lésions traumatiques du système nerveux (*Presse médicale*, 25 novembre 1915, p. 475).

ticulièrement pénible, véritable sensation d'angoisse parfois.

Enfin, avec une assez grande fréquence (un tiers des cas environ), nous avons relevé des troubles du sens articulaire, tantôt décelables par les procédés courants, tantôt mis en évidence par l'épreuve des illusions tactiles (1).

d. **Signes psychiques.** — Chez quelques-uns de nos malades nous avons noté des états subanxieux plus ou moins durables et persistants, à fond vertigino-phobique, se terminant parfois par une véritable crise de vertige de Ménière avec vomissements et alitement nécessaire, donnant d'autres fois au sujet un aspect fruste de mélancolie.

Chez beaucoup de nos craniens, les recherches cliniques indiquées plus haut ont provoqué des sensations parfois très pénibles d'angoisse et de désorientation. Le vertige voltaïque amène souvent ces phénomènes. La recherche de la déviation angulaire de la ligne des pas (signe de Babinski-Weil) suffit parfois à le provoquer, en particulier lorsque le sujet, ayant dévié de 180° et ouvrant les yeux, ne reconnaît plus dans la salle où il se trouve, celle où il se trouvait un instant auparavant.

Un phénomène vraiment curieux que nous avons pu observer consiste dans l'hallucination hypnagogique à caractère équilibratif. Tantôt, le sujet s'imagine qu'il marche sur un plan incliné et qu'il roule des tonneaux qui disparaissent brusquement, tantôt il a une vision de gouffre attirant, tantôt il se voit tomber dans le vide. Ses cauchemars peuvent revêtir des caractères analogues.

Un de nos malades se voit chaque nuit en bateau, sur un rocher, sur un pont, et il tombe dans l'eau. Le rêve porte parfois sur des changements de dimensions d'une partie du corps. Notons enfin les cauchemars à caractère auditif, tels que éclatements de marmites, qui sont peut-être plus fréquents dans la catégorie de malades que nous allons maintenant envisager.

B. **Commotionnés par choc aérien.** — Chez ces derniers, le caractère dominant est la présence de signes sensoriels constants du côté de l'ouïe. La surdité qui résulte de la commotion aérienne est plus ou moins durable et présente, après quelques semaines ou quelques mois, une intensité variable. Elle est parfois absolue d'emblée, probablement définitive, et soulève des questions dont l'intérêt ne peut passer inaperçu des otologistes.

(1) Sauvage et Soula, Trois nouvelles illusions tactiles (*Société médico-psychologique*, mai 1913).

Certains de ces malades, en effet, présentent des tympans normaux et le diagnostic de ces surdités vraies, d'avec les surdités psychiques, ne nous paraît pouvoir guère s'opérer qu'avec l'aide d'une étude approfondie des fonctions labyrinthiques.

Le champ visuel de ces commotionnés peut être quelquefois modifié. Chez eux, les sensations de désorientation paraissent plus accentuées et la sensibilité de leur labyrinthe apparaît telle qu'ils éprouvent du vertige au cours de la plus banale des épreuves cliniques d'équilibration. Peut-être aussi y a-t-il lieu de considérer qu'ils fournissent le lot le plus important de malades tristes, préoccupés, avec tendance à s'isoler, même lorsque leur ouïe conserve une intégrité suffisante, et convient-il de noter la fréquence des troubles amnésiques dans cette catégorie de traumatisés.

En tout cas, nous croyons pouvoir affirmer l'importance diagnostique et pronostique des renseignements étiologiques dans ces sortes d'accidents : les commotions répétées amènent des phénomènes équilibratifs particulièrement intenses.

L'un de nos malades fut commotionné trois fois en un mois, les deux dernières fois à quelques minutes d'intervalle. Il présente une sensibilité telle au vertige galvanique qu'avec 1 milliampère on amène une chute que l'opérateur a de la peine à empêcher, tant elle est rapide. Un autre, qui vient d'être commotionné par un obus, est renversé par un coup de canon de gros calibre devant lequel il passait, sans s'en douter, à une cinquantaine de mètres : la simple marche les yeux fermés provoque chez lui une sensation intense de désorientation.

Dans tous les cas que nous venons d'envisager, les troubles du sens de l'équilibration ont ou ont eu une importance telle que le sujet, familiarisé avec leur existence, met plus ou moins volontairement l'observateur sur leur piste. Il existe des cas différents dont nous allons dire quelques mots.

C. **Commotionnés par choc aérien ou traumatisés directs non incommodés.** — Il s'agit de malades qui ont habituellement présenté, à l'occasion d'un traumatisme, des symptômes de surdité et d'étourdissement passagers. Au bout de quelques heures, ils ne conservaient plus qu'un léger abrutissement, un peu d'obscurcissement psychique, au bout de deux ou trois jours ils se sentaient normaux. De fait, ces sujets paraissaient tels à première vue, et n'ont plus parfois qu'un souvenir imprécis de l'accident déjà lointain.

Or, chez de tels sujets, l'examen minutieux

permet de constater, en plus de différences légères avec légère diminution de l'acuité auditive, des troubles de l'équilibre que l'épreuve de Babinski met très facilement en évidence.

Considérations pathogéniques et pronostiques.

En attendant que des études anatomo-pathologiques apportent la solution des problèmes que soulèvent ces constatations cliniques, nous nous permettrons quelques incursions dans le domaine pathogénique, et nous nous demanderons si ces perturbations ressortissent à une lésion nerveuse périphérique, comme on l'a soutenu récemment (1), à une lésion nerveuse centrale, à une commotion cérébrale ou à une commotion labyrinthique.

Nous ne pensons pas devoir nous arrêter longtemps à l'hypothèse d'une lésion périphérique, dans aucun cas.

Lorsque le nerf d'Arnold est sectionné, l'occipital a reçu en général un choc d'une violence suffisante pour provoquer une commotion du crâne, susceptible d'entraîner la commotion cérébrale ou tout au moins labyrinthique.

En faveur de lésions centrales, nous n'avons relevé qu'un seul cas dans lequel l'hypothèse demeure vraisemblable. Il s'agit d'un blessé de la région pariétale gauche, présentant un délabrement important de son crâne et chez lequel les terminaisons centrales de la huitième paire (ce qui ne veut pas dire encore : les centres supérieurs de l'équilibre) auraient des chances d'être atteintes. Mais cet homme présente des signes de surdité du côté de sa blessure et des signes de déséquilibration à latéralisation difficile à préciser.

Comment imaginer, d'ailleurs, que les centres puissent être atteints, sans que le choc ne soit pas d'abord osseux, c'est-à-dire presque nécessairement labyrinthique?

Chaque fois qu'il y aura traumatisme direct, il n'y a guère place que pour cette interprétation.

En cas de choc aérien, il n'en va pas de même. Il peut ici s'agir de phénomènes de commotion cérébrale et de troubles consécutifs aux modifications de pressions hydrauliques locales, ou de délabrements labyrinthiques directs par augmentation brusque de la pression atmosphérique.

Envisageons successivement ces deux cas.

L'oreille interne est en rapport avec le milieu liquide intracranien par l'aqueduc du vestibule, à travers lequel passe le canal endolymphatique qui se termine sous la dure-mère par un renflement faisant saillie. Autour du canal endolymphatique circule la périlymphe, qui prend aussi contact à ce niveau avec l'intérieur du crâne.

Avec le milieu extérieur, l'oreille interne a des rapports plus considérables et plus immédiats : Par la fenêtre ronde (tympan secondaire), elle est en rapport direct avec l'air de la caisse, en rapport immédiat avec l'air extérieur par la fenêtre ovale, réunie au tympan par la chaîne des osselets. Des variations de pression des milieux extérieurs à l'oreille interne peuvent donc retentir sur ses milieux liquides propres et par conséquent intéresser les éléments essentiels qu'ils renferment.

Par les liquides intracraniens, la pression peut s'exercer sur l'ampoule endolymphatique qui, théoriquement, peut être supposée agir à la façon d'une poire de caoutchouc. D'un autre côté, les variations de la pression atmosphérique peuvent s'exercer soit par action sur le tympan et consécutivement sur la fenêtre ovale, soit par mobilisation directe de la fenêtre ronde, l'air contenu dans l'oreille moyenne jouant le rôle essentiel. Tandis que, dans le premier cas, la pression est surtout endolymphatique, elle est primitivement périlymphatique dans la seconde hypothèse.

Les modifications de la pression intracranienne consécutive au traumatisme, à la commotion cérébrale qui en résulte, peuvent-elles amener des lésions ou tout au moins des perturbations fonctionnelles des éléments nobles de l'oreille interne? Peuvent-elles, secondairement, amener par congestion passive passagère (l'aqueduc du vestibule est une importante voie de retour de la circulation sanguine intra-auriculaire) des ruptures capillaires dans telle portion d'un territoire anatomique où la richesse d'irrigation paraît une impérieuse nécessité biotique à des éléments particulièrement délicats et fragiles?

L'objection la plus sérieuse que l'on puisse opposer à cette théorie est l'existence de soupapes régulatrices dans l'oreille moyenne, fenêtre ovale et fenêtre ronde. Mais envisageons la seconde hypothèse, celle d'une action directe des variations de la pression atmosphérique, et nous verrons la part qu'il faut faire à une telle contradiction.

Lorsqu'un obus éclate, on peut admettre que, dans un rayon de quelques mètres alentour, la rapidité de propagation de l'onde compressive est telle qu'à un moment déterminé, elle est égale en deux points distants de quelques centimètres, et

(1) DUCOSTÉ, Le syndrome du grand nerf occipital d'Arnold (*Revue des sciences médicales de Bordeaux*).

que la même remarque s'appliquerait à la décompression (1) qui la suit. Lorsqu'un crâne se trouve placé dans de telles conditions, n'y a-t-il pas lieu d'admettre que dans les instants successifs la pression aérienne est égale à l'intérieur et à l'extérieur de la caisse du tympan, d'où l'immobilité relative de cette membrane et l'intégrité anatomique qui en résulte, tandis que la fenêtre ronde se trouve soumise à des variations extrêmement brusques et importantes de la pression atmosphérique, sans régularisation possible par suite du choc commotionnel concomitant?

Et le même raisonnement ne s'applique-t-il pas aux pressions endolymphatiques dont nous nous occupions tout à l'heure, qui trouvent leur point de départ dans une pression intracranienne modifiée?

La discussion ne saurait être jugée que par un examen nécropsique attentif et sous l'objectif du microscope. Il n'est pas besoin d'insister sur l'intérêt pratique considérable de pareilles recherches.

Car les traumatisés du crâne ne sont pas, après quelques mois, des malades que l'on peut considérer comme guéris.

Certains accidents du travail ou des chemins de fer que nous avons pu observer indiquaient déjà la nécessité de suivre longtemps de pareils malades. Parmi nos craniens, nous en voyons dont la santé, après plusieurs mois d'un état satisfaisant, nous paraît donner des marques d'instabilité anormale.

Les troubles vertigineux, chez l'un d'eux, sont sujets, nous l'avons vu, à exacerbations.

Les troubles auditifs prennent, chez d'autres, une acuité telle qu'ils sont devenus des infirmes de l'oreille. Enfin, nous avons quelques observations où les sensations d'angoisse et d'inquiétude ne s'atténuent que fort lentement, tout prêts à réapparaître sous l'influence d'excitations labyrinthiques légères.

Vis-à-vis de ces malades, il y a des décisions immédiates à prendre, un taux de pension à apprécier. Jusqu'à quel point faut-il réserver l'avenir? et quel sera le sort de ces malades lorsque la sclérose diminuera la souplesse des organes et la possibilité des suppléances?

Il serait prématuré de s'aventurer dans de pareilles discussions.

Aussi arrêtons-nous là cette étude, dont nous n'ignorons pas certaines lacunes que nous nous efforcerons de combler par des recherches ultérieures touchant en particulier la valeur diagnostique des signes que nous avons observés et décrits.

(1) Vitesse évaluée à 276 mètres à la seconde (*La Nature*, 18 décembre 1915).

UN CAS D'HYSTÉRO-TRAUMATISME REVU 15 ANS APRÈS LES ACCIDENTS INITIAUX

PAR les D[rs]

P. CHAVIGNY et **L. SPILLMANN**

Médecin-major de 1re classe, Professeur agrégé du Val-de-Grâce.

Médecin-major de 1re classe, Professeur agrégé de la Faculté de médecine de Nancy.

Quand on songe que les cadres nosologiques ont principalement pour base l'observation clinique des malades, on a quelque lieu d'être surpris de constater qu'en une vingtaine d'années, certains groupements qui paraissaient bien établis et bien stables, ont été presque totalement bousculés.

C'est cependant ce qui s'est produit pour l'hystérie, bien qu'on ne puisse invoquer pour justifier cette révision, peut-être un peu hâtive, ni des progrès dans l'intervention de l'anatomie pathologique, ni des découvertes probantes, soit en bactériologie, soit en chimie.

Quand il s'agit de maladies aussi mal définies, quant à leurs causes, rien d'étonnant à ce que les groupements nosologiques varient au gré des auteurs, car ces changements dans la classification n'ont en réalité aucune importance.

Tournez et retournez la classification des névroses, cela ne nous fera point faire même un pas dans la connaissance de ces maladies dont la cause intime nous échappe totalement.

Nullement ému par ces changements de catégories qui nous paraissent avoir une base bien fragile, nous croyons cependant qu'il est bon de rester quelque peu sceptique quand les conceptions de la pathologie prétendent à diriger ou à troubler les constatations cliniques.

Au nom de théories toutes *a priori* sur l'hystérie, on en est arrivé à ruiner, pour ainsi dire, une conception sous laquelle se groupaient des faits très semblables entre eux, une sorte de famille naturelle. Ce bouleversement du groupe de l'hystérie a provoqué en médecine légale de réelles difficultés. C'est ce qu'a fort bien exposé le professeur agrégé Verger dans son article des *Archives d'anthropologie criminelle* (Conception nouvelle des névroses traumatiques, 1913, p. 21).

Tout récemment, un hasard nous mettait en présence d'un malade dont l'un de nous avait publié l'observation détaillée en 1900 dans la *Revue médicale de l'Est* (p. 615). Ce malade, dont le père avait eu des crises nerveuses du

jeune âge, fit au régiment un cas d'hystéro-traumatisme dont le diagnostic et la nature ne firent aucun doute, en raison même des théories régnant alors.

En voici l'histoire résumée : J..., lui-même très nerveux, très peureux, reçoit le 29 novembre 1899 un coup de pied de cheval au niveau des bourses. Hématome de la région des bourses.

Le 27 avril 1900, passant près d'un cheval réputé dangereux par ses ruades, J... fait une première crise convulsive ; le 27 mai 1900, à la suite de difficultés dans la conduite d'un attelage rétif, il fait une deuxième crise en rentrant au quartier.

Le 1er juillet, il a une crise de sommeil de quarante-huit heures, et au cours de celle-ci il présente des attitudes cataleptoïdes absolument typiques.

La recherche des stigmates physiques de l'hystérie montre l'existence d'une anesthésie sensitivo-sensorielle complète à un degré rare.

Le malade présente alors une véritable préoccupation mentale du testicule. En raison de ses crises et de son état mental, il est réformé temporairement, et il est alors perdu de vue.

Les événements intercalaires qu'il signale, lorsque nous le retrouvons plus tard, sont ceux-ci :

En 1903, à Munich, il contracte un chancre induré; en 1907, non soigné jusque-là au point de vue spécifique, il présente une orchite, puis des accidents nerveux (pertes de connaissance prolongées) ; il suit un traitement par l'iodure, puis par le 606.

Pendant quelque temps, il accuse de l'impuissance génitale. Cet accident disparaît assez promptement et, en 1908, il se marie. En 1910, il a un enfant. Celui-ci, actuellement âgé de six ans, est de tempérament nerveux, et cependant bien portant.

Réincorporé depuis la guerre, J... subit le 2 janvier 1915 la première injection de vaccin antityphoïdique. Il croit bien que, la nuit suivante, il a dû avoir des accidents d'ordre nerveux, car au lendemain matin, il se trouve dans un état très anormal d'abattement.

Le 2 février, deuxième injection antityphoïdique. Pendant la nuit suivante, crise nerveuse ; le lendemain matin, on le retrouve à terre au pied de son lit, en état de perte de connaissance qui dure dix-huit heures.

Le médecin qui le soigne alors diagnostique une crise d'urémie, et notre malade, après des traitements multiples, est évacué sur le Midi, en convalescence. Il affirme qu'à son arrivée dans le Midi on aurait pour la première fois fait alors une analyse d'urine et reconnu que son urine était absolument exempte d'albumine.

Revenu le 1er avril dans la zone des armées, J... fait le 30 juillet une crise convulsive qui dure depuis le matin 11 heures jusqu'au lendemain.

Un autre médecin, qui le voit à ce moment, porte le diagnostic de crise épileptique d'origine spécifique.

Les nuits suivantes, le malade présente des crises convulsives qui, chose remarquable, s'accompagnent pour la première fois de miction au lit et de morsures de la langue. Pour qui connaît la suggestibilité si particulière de ce malade, il y a bien lieu de se demander si l'interrogatoire fait par le médecin, à la suite de la première crise, n'entre pas pour une part importante dans l'apparition de ces symptômes nouveaux.

A la suite de ces crises, le diagnostic d'épilepsie paraît avéré et le malade est réformé n° 2 comme épileptique le 26 août.

Depuis ce moment, il a suivi un traitement intensif par le 606.

C'est ce malade que nous avons revu dans le courant du mois de décembre 1915. De peur de créer artificiellement quelques symptômes par l'interrogatoire, nous avons procédé, en ce qui concerne la recherche des stigmates, à un examen muet, nous contentant d'enregistrer les mouvements de défense du malade sous l'influence des excitations vives obtenues au moyen du courant faradique.

Le malade est, à ce point de vue, resté rigoureusement identique à ce qu'il était en 1899 ; il est anesthésique-analgésique, sauf au niveau des bourses, et comme jadis, c'est un sujet à préoccupations mentales testiculaires. Il redoute non seulement un choc, mais même le moindre froissement au niveau des testicules, qui sont nettement hyperesthésiques. Il porte une véritable armature sous forme d'un double suspensoir abondamment garni, et le symptôme dont il se plaint le plus, c'est son état d'impuissance ; accessoirement, il accuse aussi un degré marqué de diminution de la mémoire. C'est un malade aux petits papiers, et il ne raconte son histoire qu'en ayant recours aux notes de son carnet.

Que penser et que dire d'une histoire de cette sorte? A notre avis, c'est que ce malade est toujours resté identique à lui-même, et aujourd'hui comme jadis, c'est un hystéro-traumatisé qui a refait récemment les accidents de sommeil et les crises convulsives telles qu'il en avait eu déjà en 1899. Ce qui s'est modifié surtout, bien


RECALCIFICATION
REMINÉRALISATION
CHAUX ORGANIQUE
PHOSPHATES DES CÉRÉALES
OSTRÉINE
BUISSON
directement et entièrement assimilable
Puissants modificateurs du Terrain
FLUOR ET SILICE
Agents fixateurs de la Chaux et des Phosphates
POUDRE-CACHETS-GRANULÉ
DOSES : Une mesure, un cachet, une cuillère à café de granulé au milieu de chaque repas
Laboratoires
ALBERT BUISSON
15, Avenue de Tourville, PARIS

plus encore que le malade, c'est qu'en 1899, le diagnostic de tels accidents se faisait très aisément, était absolument banal. Aujourd'hui, au contraire, porter le diagnostic d'hystérie, c'est, aux yeux de beaucoup de médecins, être la dupe de simulateurs peu intéressants.

Ces changements de diagnostic auraient peu d'importance, s'ils n'aboutissaient à des erreurs de thérapeutique et de médecine publique.

En thérapeutique, par exemple, le gaver, comme on l'a fait, de bromure de potassium (il en a pris 12 grammes par jour depuis longtemps), c'est augmenter et cristalliser les deux phénomènes dont ce malade se plaint le plus : impuissance et perte de la mémoire.

Au point de vue de la médecine légale, c'est étiqueter épileptique, c'est-à-dire inapte à toute fonction militaire, publique ou privée un sujet qu'il faudrait au contraire rassurer contre les conséquences de l'affection nerveuse relativement anodine dont il est atteint. C'est un psychique à diriger, à reformer. Nous n'aurions pas insisté aussi volontiers et aussi énergiquement sur ce cas particulier si on n'avait pas eu occasion de revoir, au cours de cette guerre, un nombre presque considérable de cas de manifestations convulsives à point de départ manifestement émotif et qui furent invariablement étiquetés : épilepsie. Nous nous refusons, pour notre part, à classer comme épileptique une crise convulsive bénigne, d'origine rigoureusement émotive et ne laissant aucune séquelle d'épuisement après elle ; ou bien alors il faudrait en arriver à tracer dans le cadre de l'épilepsie une catégorie pour les crises convulsives bénignes tant par leurs causes que par leurs conséquences et leur traitement, ce qui reviendrait absolument sous une forme détournée et sous un autre vocable, à rétablir la distinction de jadis entre l'hystérie et l'épilepsie (1).

(1) BOHNHOFFER, Soi-disant paralysies par action à distance des explosifs (*Berliner Gesellsch. f. Psych.*, 14 décembre 1914).
GARBO, *Wien. klin. Med.*, 1915, n° 4.
KARPLUS, *Ibid.*, n° 6.
ROUSSY, *Revue de neurologie*, mars 1915.
GRASSET, *Presse médicale*, n° 14, 1er avril 1915.
RÉGIS, Les psychoses de la guerre (*Presse médicale*, 28 mai 1915).
SOLLIER, *Bull. de l'Acad. de méd.*, 14 décembre 1914.
MAUCLAIRE, *Soc. de chirurgie*, 2 décembre 1914.
CROUZON, Cécité temporaire par éclat d'obus (*Soc. méd. des hôp. de Paris*, 22 janvier 1915), etc. Voir l'abondante bibliographie de la *Revue neurologique*.

HÉMIANOPSIES D'ORIGINE CORTICALE

PAR MM.

le Dr F. TERRIEN, Médecin-chef et **le Dr VINSONNEAU**, Médecin assistant
du Centre ophtalmologique de la 9e région.

Depuis la création du Centre ophtalmologique de la 9e région, il nous a été donné d'observer et de suivre, entre autres cas, trois faits d'hémianopsie véritable consécutifs à des lésions du cunéus, par traumatismes de guerre portant sur la région occipitale.

Nous savons qu'une lésion des voies optiques en avant du chiasma entraîne la perte de la vision de l'un ou même des deux yeux ; mais si la lésion porte plus en arrière du chiasma à l'écorce, elle entraîne nécessairement, du fait de la décussation des faisceaux croisés au chiasma, une hémianopsie, c'est-à-dire la perte de la moitié du champ visuel. Cette hémianopsie est hétéronyme (perte des deux moitiés temporales ou des deux moitiés nasales du champ visuel), si la lésion siège au chiasma ; elle est homonyme (perte de la moitié correspondante des deux champs visuels), si les lésions sont situées en arrière de lui, du chiasma à l'écorce.

L'hémianopsie homonyme elle-même peut être divisée en deux classes, suivant que les réactions pupillaires sont absentes ou conservées. Dans le premier cas, la lésion siège entre le chiasma et les centres optiques primaires; dans le second cas, elle est située entre ces centres et le cuneus, portant soit sur les radiations optiques, soit sur le centre cortical de la vision. Les trois cas que nous avons pu suivre rentrent dans cette catégorie. Sans vouloir rapporter ici les observations détaillées de ces trois malades, nous pouvons dire que leur étude minutieuse nous a permis de déduire les considérations suivantes.

Relations entre le traumatisme, la perte de la vision et le retour de celle-ci. — Dans les trois cas, la perte de la vision fut *immédiate*. Les soldats L..., blessé par balle au niveau de la suture pariéto-occipitale gauche, M..., blessé par balle au niveau de la région sus-occipitale et latérale gauche, P..., blessé par balle au niveau de la région occipitale gauche, ont tous présenté une perte de connaissance immédiate lors du traumatisme. L... reprend connaissance le douzième jour, mais sa vision est trouble et il ne peut reconnaître les personnes qui l'entourent. L'obnubilation de M... dure cinq jours, mais il ne peut voir ensuite ; P... reste deux jours

dans un état comateux et ne peut rien distinguer après lorsqu'il reprend connaissance. Donc : *perte de connaissance immédiate déterminée par le traumatisme, mais la vision reste nulle ou faible après la disparition de l'obnubilation.*

La seconde constatation intéressant la relation entre le traumatisme et la vision est la suivante : la vision n'est recouvrée partiellement qu'après la trépanation.

L... est trépané le neuvième jour et la vision revient le dixième jour. M... est trépané le dixième jour et la vision n'est améliorée que le quinzième jour. La trépanation de P... est faite le neuvième jour, le dixième jour le blessé commence à apercevoir. D'une façon générale, on peut donc établir que *la vision n'est recouvrée partiellement qu'après la trépanation.*

Une observation rigoureusement scientifique devrait renseigner sur la forme des balles ou de l'éclat d'obus qui ont déterminé le traumatisme, sur la distance parcourue par le projectile, sur la position du soldat lors de l'accident. Il est facile de se rendre compte qu'il nous a été impossible d'obtenir des renseignements précis qui cependant auraient eu leur utilité au sujet de déductions à faire ; les fiches d'évacuation ne contenaient aucun renseignement opératoire sur la forme et sur l'importance de la blessure, les lésions de la table interne, des méninges et du cerveau, en un mot sur l'acte opératoire et ses suites immédiates.

***

Symptômes objectifs. — Les symptômes objectifs observés chez nos trois malades sont les suivants :

a. Nos trois blessés présentaient *une légère rotation de la tête* tournée du côté de la portion manquante du champ visuel. L... et M..., en particulier, chez lesquels on observait une hémianopsie homonyme droite, avaient, lors de l'examen, la tête légèrement tournée à droite.

b. Lorsque l'on priait les blessés de marcher droit devant eux, en leur indiquant un but situé exactement sur la ligne médiane, on pouvait observer que *la marche était oblique, dirigée du côté de la portion manquante du champ visuel.* Chez L... et chez M... cette constatation était très nette.

c. L'examen ophtalmologique des trois malades était négatif tant au point de vue des milieux que du fond d'œil. Emmétropie. Pas d'astigmatisme Toutefois il était possible de noter que *les réactions pupillaires, bien que conservées, étaient diminuées* sur l'œil de nom opposé au siège du traumatisme et de nom homonyme à la portion du champ visuel manquante. L'observation de L... était très nette à cet égard.

Symptômes subjectifs. — Notre examen subjectif des trois blessés a porté sur :

a. L'acuité visuelle (vision éloignée et vision rapprochée) ;

b. L'acuité chromatique ;

c. Le champ visuel.

Acuité visuelle. — A. Vision à distance. — Dans les trois cas, il s'agissait d'une hémianopsie homonyme droite. Il nous a paru intéressant de rechercher ce que la vision maculaire était devenue dans ces trois cas où la zone maculaire se trouvait au reste dans le champ visuel conservé. De suite nous avons pu observer très nettement que, *du côté droit,* il existait une diminution très *marquée de l'acuité visuelle,* 1/60 chez L..., 3/10 chez M..., 1/10 chez P..., alors que *du côté gauche la diminution était légère.* Pour plus de compréhension, nous pouvons établir ces renseignements dans le tableau suivant :

	Traumatisme cranien gauche.
O. D.	O. G.
diminution très marquée de V.	diminution sensible de V.
1/60 chez L.	7/10 chez L.
3/10 chez M.	6/10 chez P.
1/10 chez P.	6/10 chez M.

La lecture de ce tableau montre déjà trois faits intéressants :

a. Une diminution sensible de l'acuité visuelle du côté de l'œil homonyme au siège du traumatisme (l'œil gauche en l'occurrence) ;

b. Une diminution très marquée de l'acuité visuelle du côté de l'œil de nom opposé au siège du traumatisme (l'œil droit en l'occurrence) ;

c. Une différence très marquée de vision entre les deux yeux.

Qu'en conclure?

A priori, une hypothèse assez séduisante pouvait entraîner à admettre les faits suivants :

Chaque macula recevant un faisceau direct et un faisceau croisé, il en résulterait que cette différence très marquée de l'acuité visuelle (en défaveur pour l'œil droit dans 3 cas d'hémianopsie homonyme droite) pourrait permettre de déduire que le faisceau maculaire croisé est plus important que le faisceau maculaire direct. Sans vouloir insister sur cette hypothèse anatomique, basée sur nos constatations cliniques, nous fûmes assez intrigués par cette différence d'acuité et entraînés de suite à inventorier tous les cas d'hémianopsie dont la publication était antérieure à nos observations.

La thèse de Barbazan contient 65 observations. Notre surprise fut grande de constater que dans nombre d'observations, l'acuité visuelle de l'œil de nom homonyme à l'hémianopsie était inférieure à l'acuité visuelle de l'œil de nom opposé à l'hémianopsie et de même nom que

le siège du traumatisme. En voici le relevé :

a. 33 observations ne mentionnaient aucune acuité visuelle.

b. Dans 21 cas, l'acuité visuelle était égale aux deux yeux.

c. 11 cas enfin venaient confirmer nos observations personnelles.

En résumé, si, dans 33 cas, aucune acuité visuelle n'était notée (cas graves ayant déterminé une mort rapide en quelques jours), si dans 21 cas l'acuité visuelle était égale pour les deux yeux, dans 11 cas l'acuité visuelle de l'œil de nom opposé au siège du traumatisme était inférieure à celle de l'œil de nom homonyme au siège de la blessure ; dans tous les cas où l'acuité visuelle n'était pas égale pour l'œil droit et pour l'œil gauche, cette différence d'acuité était semblable comme siège à celle que nous avions constatée : *en défaveur pour l'œil droit dans les cas d'hémianopsie homonyme droite, en défaveur pour l'œil gauche dans les cas d'hémianopsie homonyme gauche.*

Ajoutons enfin que, dans les 3 cas de Cantonnet publiés dans les *Archives d'ophtalmologie* depuis le début de la guerre, l'acuité visuelle des deux yeux était égale dans 2 cas et, dans le troisième, le degré de vision était impossible à déterminer.

Outre les 3 cas de Cantonnet et les 3 cas qui font l'objet de notre étude, nous avons noté que les statistiques récentes de la guerre actuelle portaient sur 40 cas. Ces cas feront sans doute l'objet de travaux ultérieurs et il sera intéressant de les étudier au sujet de la vision maculaire, point sur lequel notre travail insiste particulièrement.

Dès maintenant, nous pouvons donc établir, en nous basant sur les observations de la thèse de Barbazan, sur les observations de Cantonnet et sur les 3 cas que nous avons observés, que l'étude de la vision maculaire dans tous les cas d'hémianopsie par blessures de guerre portant sur la région occipitale publiés jusqu'à maintenant, montre que l'acuité visuelle des deux yeux est égale dans 23 cas et différente dans 14. Terminons cette statistique en ajoutant que, dans ces 14 cas, *la différence était toujours en défaveur pour l'œil de nom opposé au siège du traumatisme.* Cette statistique présentera surtout un intérêt particulier si elle est complétée plus tard par la publication des 40 cas que leurs observateurs tiendront certainement à publier après la guerre.

De toute façon, la constatation de cette différence d'acuité maculaire si fréquente est intéressante à observer, car on est amené à se demander à quelle cause l'attribuer. La première *hypothèse* qui se présente est l'hypothèse d'une variation possible d'importance des faisceaux maculaires croisé et direct. Elle pourrait être acceptée si la différence d'acuité visuelle était constante, minime et toujours sensiblement identique. Mais il est loin d'en être toujours ainsi, nous l'avons vu.

Une deuxième *hypothèse* est de rattacher la diminution de l'acuité à une cécité corticale. Celle-ci en effet, qu'il s'agisse de cécité verbale pure ou de cécité verbale avec agraphie, accompagne souvent l'hémianopsie droite corticale ou sous-corticale. Mais dès le premier examen on pouvait se rendre compte qu'il ne s'agissait pas de cécité verbale, autrement dit d'alexie, mais bien d'une diminution plus ou moins considérable de l'acuité visuelle ne permettant pas au sujet de lire des lettres d'une certaine grandeur, alors que d'autres étaient parfaitement reconnues.

Reste une *troisième hypothèse*, celle d'un hématome du centre cortical opposé ayant détruit ou comprimé le centre maculaire. C'est la plus vraisemblable et, suivant le degré de réaction de la commotion sur le centre opposé, l'acuité de l'autre œil sera également plus ou moins diminuée. Elle s'accorde bien avec le rétrécissement concentrique du champ visuel, coïncidant avec l'hémianopsie et qui est presque la règle dans l'hémianopsie d'origine corticale. Mais elle n'explique pas cependant ces variations d'acuité entre les deux yeux, observées chez les différents malades ; de plus, elle cadre mal avec la doctrine admise de la décussation symétrique ou à peu près des deux faisceaux maculaires droit et gauche et de la terminaison des fibres qui les constituent, régulièrement accouplées deux à deux, une à droite et une à gauche, dans le champ cortical maculaire, quel que soit son siège.

Cet accouplement devrait entraîner toujours, lors de lésions partielles du centre maculaire, de l'un ou des deux côtés, une réduction correspondante et égale de l'acuité visuelle aux deux yeux. Peut-être est-il beaucoup moins étroit qu'on ne le suppose. Les fibres maculaires ramassées en un faisceau, distinct seulement dans le nerf optique, vont dans le corps genouillé externe se mettre en rapport, par leurs arborisations terminales, avec un bien plus grand nombre de cellules d'origine des radiations optiques. On peut admettre, avec le professeur Dejerine, qu'elles vont se projeter sur une aire corticale beaucoup plus étendue que ne le ferait supposer l'exiguïté de la macula rétinienne.

Cette hypothèse est confirmée par ce fait que les radiations optiques, tout d'abord massées au sortir du corps genouillé externe en un faisceau compact, faisceau visuel, s'épanouissent rapidement et vont aboutir à toute la face interne du

lobe occipital (cunéus, scissure calcarine, lobule lingual, et même au delà). Et loin qu'une disposition anatomique permette de penser à une projection de la macula en îlot circonscrit sur l'écorce cérébrale, au contraire la dissociation des fibres maculaires dans la bandelette, leur dispersion dans tout le corps genouillé externe, leurs contacts en ce point avec les cellules d'origine des radiations optiques, beaucoup plus nombreuses que les fibres maculaires elles-mêmes, l'épanouissement des radiations optiques dans toute la face interne du lobe occipital, en un mot toutes les dispositions anatomiques connues paraissent indiquer que la macula rétinienne entre en relations avec toute la zone visuelle corticale et non pas seulement avec un point limité de cette zone (Dejerine). Sans doute elles cadrent assez mal avec la diminution d'acuité rencontrée dans nos observations puisque, même en cas de lésion des deux centres corticaux, la moindre parcelle de tissu conservé suffirait à maintenir l'intégrité de l'appareil maculaire. A moins que l'accouplement des fibres maculaires soit assez inégal à leur terminaison, et quelquefois même que la dissociation soit telle que la lésion puisse porter sur des fibres directes sans intéresser successivement les fibres croisées correspondantes du même côté.

Ceci permettrait de comprendre, lors de la destruction d'un centre cortical d'un côté, pourquoi l'acuité visuelle peut être diminuée et inégalement.

Quelle que soit l'hypothèse admise au point de vue causal, cette constatation de différence d'acuité maculaire mérite d'être retenue, car seules, des hémianopsies d'origine corticale peuvent présenter ce symptôme qui devient alors intéressant au point de vue de la localisation de la lésion, au même titre que la réaction de Wernicke, cette dernière dénotant une lésion en avant des centres optiques primaires et celle-là une lésion en arrière et plus particulièrement au niveau de l'écorce. Enfin peut-être ces différences d'acuité peuvent-elles nous permettre un diagnostic plus précis et nous y reviendrons à propos de celui-ci.

B. **Vision rapprochée**. — Avec l'œil droit, la lecture est impossible chez L... et difficile chez M... et chez P... ; ceci résulte certainement de la diminution marquée d'acuité visuelle de l'œil droit dont nous venons de parler.

Avec œil droit et œil gauche la lecture présente trois caractères cliniques importants que nous avons retrouvés chez nos trois malades :

a. La lecture est *plus difficile* qu'avant le traumatisme. Le malade hésite et ne lit plus d'une façon courante comme en temps de paix ;

b. Il est nécessaire que les caractères de lecture soient plus rapprochés, donc *vision à plus courte distance* ;

c. Le blessé ne peut lire aussi longtemps qu'avant, donc *diminution du temps de lecture*.

Acuité chromatique. — L'étude de l'acuité chromatique de nos trois cas nous a donné les résultats suivants : *a*) achromatopsie totale chez L... ; *b*) achromatopsie partielle pour le vert chez M... ; pour le bleu, le vert, le jaune chez P... ; *c*) dyschromatopsie chez M... : le vert est confondu avec le bleu.

Champ visuel. — L'étude du champ visuel de nos trois blessés faisait constater une hémianopsie homonyme droite avec conservation du champ maculaire.

a. *Champ visuel restant pour le blanc*. — Dans les 3 cas, le champ conservé à l'œil droit est plus petit que le champ visuel conservé à l'œil gauche.

b. *Champ visuel restant pour les couleurs*. — Le champ conservé pour les couleurs à l'œil droit est plus petit que le champ conservé pour le blanc à l'œil gauche. Le champ conservé pour les couleurs à l'œil gauche est également plus petit que le champ conservé pour le blanc à l'œil gauche.

Symptômes accessoires. — Il n'existe aucun trouble de motilité des membres, tant supérieurs qu'inférieurs, ni de la *mémoire* chez L..., P..., M...

Troubles très nets de l'*intelligence* chez L..., P... ; aucun trouble chez M... Pas de troubles du *langage* chez L... et chez P..., mais difficulté de la parole chez M... *Pas d'aphasie sensorielle.*

***

Pronostic et traitement. — Que conclure des symptômes observés au point de vue du pronostic et du traitement?

S'agit-il de lésions irrémédiables? Il semble que toute hémianopsie qui persiste depuis deux mois après une trépanation complète doit être considérée comme ayant déterminé un état définitif et correspondre à une destruction partielle du cunéus ou des radiations optiques. Toutefois le pronostic devra tenir compte de l'étendue de l'hémianopsie, de l'évolution, des symptômes associés et du degré de l'acuité visuelle maculaire sur l'importance duquel nous avons précédemment attiré l'attention. Si on admet, et toute autre hypothèse serait difficilement acceptable, que la diminution d'acuité du côté opposé soit la conséquence d'une commotion ou d'une destruction de fibres maculaires du cunéus voisin par une hémorragie, il est évident que cette diminution venant compliquer une hémianopsie nous montre que la lésion s'étend au centre maculaire et de ce chef comporte un pronostic plus sévère. Si en même temps elle est plus accentuée d'un

côté que de l'autre, on pourra supposer que la lésion a retenti sur le centre voisin et par là même comporte également un pronostic grave, d'autant plus que les désordres sont plus accentués, se traduisant par une diminution plus grande d'acuité. Enfin l'évolution des troubles visuels et leur régression possible pourront nous permettre de conclure à la résorption d'un hématome ou mieux à la restitution des parties voisines seulement commotionnées, et par là même nous aideront à fixer un pronostic.

Une intervention peut-elle améliorer le malade? Il est certain qu'une trépanation immédiate a l'avantage d'enlever les esquilles, de régulariser la plaie et de faire l'ablation de toutes les causes de compression au niveau de la plaie occipitale. Ce fut le cas chez nos malades et l'amélioration de ce chef fut très réelle dans bien des cas d'hémianopsie d'origine corticale. Mais il peut ne pas y avoir destruction absolue du cunéus et les troubles visuels persistants pourront être dus parfois à la présence de caillots. Une trépanation plus étendue semble alors indiquée. Une telle intervention ne sera que rarement tentée en raison des dangers qu'elle comporte (ouverture des sinus, etc.). Il semble que, dans quelques cas exceptionnels, lors de perte à peu près complète de la vision, en dépit des dangers auxquels elle expose, il ne soit pas téméraire d'y recourir. Faite à une époque pas trop éloignée de l'accident, seule, elle permettrait d'espérer une restitution visuelle plus ou moins étendue et, chez un malade complètement aveugle, il semble permis de la tenter.

Lorsqu'il n'existe pas de gros délabrements ni d'enfoncement de l'os, lorsqu'en un mot la trépanation immédiate ne s'impose pas, il serait utile, à notre avis, qu'une ponction lombaire soit faite dès l'arrivée du malade à l'ambulance ou à l'hôpital d'évacuation. En un mot, on pourrait établir la formule suivante : traumatisme occipital + troubles visuels = ponction lombaire.

Cette ponction lombaire aurait l'avantage d'être utile à un double chef : *au point de vue diagnostic* : *a*) possibilité d'*hémorragie* intracranienne par fracture du frontal ; *b*) constatation de l'hypertension, d'où diagnostic d'une fracture avec enfoncement et nécessité de trépaner.

Au point de vue *thérapeutique*, elle aurait le triple résultat :

a. De faire cesser l'hypertension ;

b. D'évacuer les caillots et de favoriser la résorption du sang ;

c. D'éviter l'action nocive du sang sur le cunéus et la compression de celui-ci.

Plus tard, si la ponction lombaire est demeurée insuffisante, on pourra penser à la trépanation.

A PROPOS DE L'HYSTÉRIE

SUR UN CAS D'HÉMIANESTHÉSIE ORGANIQUE PRESQUE PURE

PAR

le Dr André LERI,
Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris.
Chef du Centre neurologique de la ...e armée.

Ce n'est pas sans quelque étonnement que nous avons vu certains auteurs, parmi les plus distingués (1), émettre dans ce journal même des théories à allure réactionnaire sur la conception actuelle de l'hystérie. A les en croire, dans la floraison d'accidents hystéro-traumatiques que nous observons aujourd'hui, nombreux seraient les observateurs qui nieraient les hémianesthésies hystériques, les anesthésies limitées à un membre et autres troubles du même genre ; ce seraient des « maladies méconnues » ; les hystériques seraient systématiquement pris pour des simulateurs ou considérés comme atteints d'affections organiques; l'hystérie même serait un syndrome devenu archaïque, tombé en désuétude, passé de mode ; on n'oserait plus porter le diagnostic de troubles hystériques et il n'en serait plus question ni en séméiologie ni au diagnostic différentiel.

Je crois qu'il y a là un jugement sévère sur les partisans des conceptions « actuelles » de l'hystérie, qui comptent aujourd'hui la très grande majorité des maîtres de la neurologie ; mais je crois surtout que ce jugement n'est pas très justifié. Nul n'a, si je ne me trompe, nié les anesthésies hystériques et considéré de parti pris les anesthésies hémilatérales ou segmentaires qui ne « font pas leur preuve » comme des signes de simulation ; nul n'a non plus prétendu que le médecin était seul responsable des troubles hystériques et que les sujets « vierges de tout examen préalable » n'en devaient pas présenter de parfaitement authentiques.

La « doctrine courante », née surtout des si remarquables et si perspicaces travaux de Babinski, loin de nier les troubles hystériques, les considère au contraire comme la conséquence d'une auto ou d'une hétéro-suggestion. Ils ne peuvent reproduire, il est vrai, que ce que la volonté peut produire ; mais cela ne signifie aucunement qu'ils soient, en fait, produits par la volonté, et que, par suite, il s'agisse en quoi que ce soit de simulation. Ils peuvent être déterminés par une suggestion médicale, c'est certain ; mais ils peuvent l'être aussi par toute autre

(1) Voy. CHAVIGNY, Les maladies méconnues. Anesthésies et analgésies hystériques (*Paris médical*, 26 février 1916).

hétéro-suggestion, par exemple par la vue d'un camarade présentant une paralysie ou une anesthésie, organique ou non. Ils peuvent être produits aussi par la seule auto-suggestion, et l'on conçoit que celle-ci joue souvent un rôle considérable ; de la simple fatigue d'un membre à son impotence relative, il n'y a qu'un pas ; de celle-ci à la paralysie et à l'anesthésie, il n'y a encore qu'un pas ; et ces pas sont tout petits et bien vite franchis, quoique en toute bonne foi, par les tempéraments névropathiques. Même si le peu d'enthousiasme que peut provoquer la vie de tranchées, ses émotions et ses risques n'est pas rigoureusement étranger à l'éclosion de certains accidents, cela n'implique encore pas que ces accidents soient volontaires et simulés.

Assurément le diagnostic entre les troubles hystériques et les troubles simulés n'est pas toujours facile, et cela précisément parce que l'hystérique ne fait rien qui ne se puisse faire volontairement ; le diagnostic devra bien des fois rester en suspens, et ce ne sont parfois que quelques constatations fortuites qui permettront de l'établir. Exemple : un malade nous est envoyé avec le diagnostic de crises épileptiques ; nous mettons en doute ce diagnostic et, comme nous le faisons dans tous les cas analogues, nous tentons de provoquer une crise ; rien n'est plus aisé chez les hystériques par un procédé de suggestion quelconque, par un courant faradique par exemple. Chez notre malade nous provoquons aussitôt une crise, qui n'a que des rapports plutôt vagues avec une crise épileptique authentique ; nous croyons donc à l'hystérie plutôt qu'à la simulation (c'est de parti pris notre première tendance), quand, dans son désir de trop prouver, le malade se mord la langue... et nous le fait constater aussitôt ; nous sommes immédiatement édifié : le malade est parfaitement éduqué sur les caractères essentiels de la crise épileptique, il n'ignore qu'une chose, c'est qu'elle ne se provoque pas à volonté ; ce n'est ni un épileptique, ni un hystérique, c'est un simulateur.

Mais de ce que le diagnostic n'est pas toujours facile, ni même toujours possible, entre l'hystérique et le simulateur, il serait tout à fait erroné de conclure qu'il n'en est plus question dans l'esprit du neurologiste : c'est au contraire le diagnostic qu'il doit avoir toujours présent à l'esprit chaque fois qu'un trouble ne fait pas sa preuve en tant que dû à une lésion organique. Pour notre part, dans le doute nous préférons toujours croire à l'hystérie plutôt qu'à la simulation ; il n'y a pas à cela grand inconvénient pratique ; conseil de guerre mis à part, c'est à peu près le même traitement à appliquer : il s'agit de convaincre le sujet qu'il n'est pas réellement malade et ne peut être considéré comme tel.

Les circonstances exceptionnelles actuelles ne me paraissent avoir rien changé à ces conceptions ; dans les innombrables cas de troubles « purement fonctionnels » que j'ai observés depuis le début de la guerre, j'en ai vu un grand nombre où la simulation ne paraissait être aucunement en cause ; parmi ceux-ci, je n'en ai pas vu où l'on puisse éliminer l'influence de l'auto ou de l'hétéro-suggestion.



Si le diagnostic entre l'hystérie et la simulation est parfois à peu près impossible, le diagnostic entre l'hystérie et les affections organiques est souvent aussi assez malaisé ; mais nous sommes aujourd'hui armés d'un assez grand nombre de signes différentiels pour qu'il soit presque toujours possible. Or j'ai vu certains cas où *a priori* le souvenir des conceptions classiques de l'hystérie aurait sans doute fait porter ce diagnostic, si un examen minutieux ne nous avait fait reconnaître l'origine organique des troubles.

Par exemple, un soldat occupé à creuser des tranchées présenta, dans l'espace d'une nuit, une impotence presque complète du membre supérieur droit avec anesthésie incomplète de l'épaule et d'une partie du bras ; ces symptômes disparurent en une quinzaine de jours. On aurait aisément cru à des manifestations hystériques, si l'anesthésie n'avait été en bande et si l'examen des réflexes tendineux n'avait montré un affaiblissement net de ceux dont le siège correspondait précisément aux mêmes segments médullaires que la zone anesthésiée : il s'agissait d'une radiculite cervicale.

Un autre malade, était couché quand un obus tomba tout près de lui sans le toucher ; il se leva, marcha, joua, et ne fut atteint qu'à la fin de la journée d'une hémiplégie avec hémianesthésie complète du côté où était tombé l'obus ; l'examen indiqua qu'il s'était fait une hémorragie de la couche optique du côté opposé.

Le cas le plus troublant peut-être est le suivant, qui nous paraît mériter d'être rappelé avec quelque détail, car l'*hémianesthésie presque complète et presque pure* aurait été sûrement considérée comme d'origine hystérique, quoique indépendante de toute apparence de suggestion, si une analyse attentive n'avait montré qu'on était en présence d'un syndrome thalamique.

Il s'agissait d'un soldat de quarante ans, qui

depuis plusieurs mois avait quelques douleurs dans le côté gauche du tronc et quelques sensations de faiblesse dans les membres du même côté. Dans l'été de 1915, à une date qu'il ne peut spécifier, étant en permission depuis la veille, il s'aperçut qu'il tombait en marchant ; il se coucha, remuant mal ses membres gauches au lit. Au bout de quinze ou vingt jours, il se leva, marchant avec un bâton. Après quelque temps d'hospitalisation, quoique encore un peu faible, il fut renvoyé à son corps, puis envoyé aux tranchées.

Quand nous le voyons, il marche bien, c'est à peine s'il soulève un peu moins bien la jambe gauche ; les mouvements des différents segments des membres s'accomplissent fort bien, avec seulement un peu moins d'amplitude et un peu moins de résistance à la traction passive à gauche.

Quant à la sensibilité, elle fait défaut d'une façon presque complète sur tout le côté gauche : aucune sensation de contact de l'ouate ou du doigt, de piqûre, de pincement ; le courant faradique le plus intense ne détermine de sensation que « comme une mouche ». La sensibilité au contact n'est pourtant pas absolument nulle, on arrive à la réveiller au-dessus de l'avant-bras et de la jambe en excitant un plus grand nombre de papilles, en appliquant par exemple largement le doigt à plat. Le froid et le chaud donnent une sensation uniforme de chaleur, d'ailleurs localisée de façon très défectueuse. L'hémianesthésie s'arrête presque rigoureusement à la ligne médiane ; elle occupe également les muqueuses buccale, linguale et nasale.

La sensibilité profonde est également à peu près abolie à gauche : perte de toute sensibilité douloureuse à la pression des nerfs ou des muscles, de toute sensibilité osseuse vibratoire, du sens stéréognostique ; perte de la notion de position, absolue à la main et au pied, presque complète aux autres segments.

Si nous ajoutons que le malade dit entendre moins bien à gauche, qu'il accuse un léger rétrécissement concentrique du champ visuel gauche, que tous ses réflexes tendineux, achilléens, rotuliens, radiaux, olécrâniens, cubito-pronateurs, radio-fléchisseurs, sont un peu vifs, mais égaux des deux côtés, on conviendra que cette hémianesthésie presque complète et presque pure rappelle fort l'hémianesthésie hystérique classique.

Pourtant cette hémianesthésie résiste complètement à la psychothérapie la plus intensive aidée du courant faradique le plus fort. Mais, de plus, différents signes permettent d'affirmer qu'il s'agit d'une lésion organique.

Le réflexe plantaire, en flexion nette et forte à droite, est complètement absent à gauche. Le réflexe cornéen est à peu près complètement aboli à gauche. Les pupilles réagissent bien à la lumière et à l'accommodation ; la sensation provoquée par un courant faradique fort détermine une dilatation pupillaire, même quand c'est le côté gauche qui est excité ; mais, dans ce dernier cas, la dilatation est moindre et moins vive, ce qui se conçoit, puisque la sensation n'est pas nulle, mais seulement extrêmement amoindrie.

Les rides frontales sont un peu moins marquées à gauche, la bouche paraît un peu déviée vers la droite et s'ouvre un peu plus largement de ce côté, la commissure gauche est un peu plus tombante, le pli naso-génien gauche est un peu moins marqué ; la langue paraît un peu plus étroite à gauche, mais elle n'est pas déviée ; le voile du palais est un peu dévié à gauche et le pilier postérieur de ce côté est assez nettement plus tombant, plus vertical.

Le côté gauche du tronc paraît dans l'ensemble un peu moins développé que le droit. Quand le malade étend les bras en avant, l'omoplate gauche se décolle un peu plus que la droite. Quand il est debout, la fesse gauche est un peu moins large que la droite à l'état de flaccidité, et le pli fessier gauche est sensiblement moins marqué que le droit.

Dans la recherche de la flexion combinée de la cuisse et du tronc, le pied gauche se décolle légèrement du sol. La flexion forcée de l'avant-bras montre une très notable hypotonie à gauche.

Au repos, il n'y a pas de tremblements ou de mouvements involontaires des membres, exception faite de quelques secousses et de trémulations du membre inférieur gauche. Mais dans les mouvements il y a un tremblement manifeste et un degré marqué d'incoordination. Ainsi le malade n'arrive pas à toucher avec l'index gauche le bout de son nez ; il touche tantôt la racine, tantôt la joue gauche ou la joue droite, et il ne peut se maintenir au point touché. Il n'arrive que très imparfaitement et avec un fort tremblement à toucher avec le bout du pied la main de l'observateur.

Enfin, la parole est lente et hésitante, parfois bredouillée, sans scansion ni achoppement ; il y a parfois de fausses déglutitions, avec accès de toux ou reflux des liquides par le nez. Il y a souvent des maux de tête que le malade localise nettement à droite et qui datent du début de l'affection. L'intellect paraît assez troublé et il y a des lacunes dans la mémoire qui, par exemple, lui

ont fait oublier la date du commencement de sa maladie.

Tous ces petits signes, qui nécessitent un examen de parti pris, troubles de quelques réflexes, différences d'attitude de la face et des membres à gauche, incoordination et tremblement du même côté, permettent de rapporter l'hémianesthésie à sa véritable cause, à savoir une *lésion de la couche optique* (1).

On serait en présence d'un syndrome thalamique typique, s'il n'y avait pas une absence presque absolue de douleurs : il y a eu tout juste au début quelques douleurs dans le côté gauche du tronc. Mais c'est précisément cette absence de douleurs qui fait l'intérêt du cas, car, avec quelques rares observations analogues (2), il prouve que les douleurs ne sont pas un élément indispensable du syndrome thalamique, et qu'une hémianesthésie presque complète et presque pure n'est pas forcément hystérique et peut être due à une lésion cérébrale organique. Nous avons commis nous-même l'erreur de diagnostic à un premier examen superficiel du cas, et c'est la conviction qu'il n'y a pas d'hémianesthésie hystérique en dehors d'un élément d'auto ou d'hétéro-suggestion qui nous a incité à un examen approfondi et nous a révélé la lésion organique.

* * *

Des faits de ce genre montrent qu'il serait dangereux de revenir aux conceptions anciennes et d'admettre une hystérie-maladie, une hystérie entité clinique, indépendante de toute suggestion et capable de tout simuler. Nous avons heureusement appris qu'en réalité, en regardant les faits de près, elle ne simule rien... si ce n'est la simulation ; c'est un incontestable progrès, une réaction serait fâcheuse, elle flatterait trop une tendance à la paresse d'analyse qui serait très regrettable ; pour le moment, rien ne paraît la justifier.

Que le conseil de guerre ne doive pas être l'aboutissant actuel de tout ce qui *paraît* être simulé, je crois que tous les neurologistes y souscrivent pleinement, quelle que soit leur conception de l'hystérie ; nul n'a nié qu'il y ait d'autres malades que des organiques et des simulateurs. Mais pour qui veut réussir bien et vite dans le traitement des accidents hystériques, il ne faut pas perdre de vue que la suggestion, auto ou hétérogène, en est le point de départ essentiel, qu'une contre-suggestion peut détruire ce qu'a construit la suggestion, mais qu'elle réussira d'autant mieux qu'elle sera plus vive et plus immédiate. Pour cela j'estime que des méthodes très actives, voire même un peu violentes, comme la faradisation avec un courant fort, sont bien loin d'être inacceptables.

La rééducation progressive, lente, à séances multiples, « encerclante » par tranches successives, n'est qu'un pis-aller ; si l'on est réduit à l'employer dans certains cas tenaces et invétérés que l'on observe surtout à l'intérieur, où le bien-être relatif n'est souvent pas un élément de suggestion précisément curateur, je crois qu'il faut l'éviter particulièrement dans la zone des armées, où les accidents sont récents et où cette méthode curatrice pourrait avoir l'inconvénient d'ancrer dans l'esprit du sujet l'idée d'une maladie trop réelle... et récidivante. Contre l'hystérie, il ne faut pas lutter par une « guerre de tranchées », comme nous disait M. Babinski, mais par une guerre de manœuvres.

Autant que possible, tout hystérique doit sortir guéri dès la première séance d'examen ; or ce résultat est possible et même aisé dans la très grande majorité des cas, pour peu seulement que le médecin en soit bien convaincu et sache inculquer sa conviction au malade. Les manifestations immédiates de joie et de reconnaissance des vrais hystériques, diamétralement opposées aux manifestations de regret et de mauvaise humeur des simulateurs, ne sont pas un des plus mauvais moyens de diagnostic ; si l'on avait quelque scrupule ou quelque appréhension de la méthode forte (1), cette seule constatation la justifierait ; elle est, jusqu'a un certain point, presque indispensable. C'est elle qui nous permet de renvoyer rapidement au front, sans passer par les formations de l'intérieur, 80 p. 100 des sujets qui sont adressés à notre centre neurologique d'armée ; c'est autant des récopérés pour l'armée, car presque tous les neurologistes de l'intérieur se plaignent amèrement de la ténacité extrême qu'ont le plus souvent les troubles fonctionnels, pithiatiques ou plus ou moins simulés, dès qu'ils sont passés en arrière de la zone des armées.

(1) Quant à la cause de la lésion, nous ne pouvons faire que des hypothèses : s'agit-il d'un ramollissement, d'une hémorragie, d'une tumeur? Ce n'est pas ici le lieu de discuter ces hypothèses.

(2) Voy. Thèse de Roussy. La couche optique : observations II et IV.

(3) Nous ne pouvons insister ici sur les détails d'application de la méthode ; à quelques variantes près, c'est d'ailleurs celle que pratiquent plus ou moins la plupart des neurologistes ; elle doit être énergique, mais toujours persuasive et jamais brutale.

TOPOPARESTHÉSIES CICATRICIELLES

EXAMEN DES TRONCS NERVEUX ET DES CICATRICES DANS LES BLESSURES DES NERFS

PAR

le Dr Adnré THOMAS.

En présence de la paralysie d'un nerf, consécutive à une blessure de guerre, ce qui importe le plus, c'est le diagnostic de la nature de la lésion (section, compression, irritation) ; de ce diagnostic découlent les indications thérapeutiques et, dans l'espèce, celles de l'intervention chirurgicale.

L'intervention peut être, il est vrai, envisagée comme le plus sûr moyen que nous ayons à notre disposition pour affirmer la nature, l'étendue, le degré de gravité des lésions ; la simple exploration anatomique du nerf, à la condition de ne faire que le nécessaire en cas d'indication opératoire, n'est en rien critiquable : dans certains cas, elle permet de gagner du temps et de ne pas attendre les renseignements que doit fournir l'évolution de la paralysie, livrée à elle-même.

Cependant, lorsque les blessés se présentent à l'examen du neurologiste, la lésion nerveuse remonte déjà à plusieurs semaines, ordinairement à plusieurs mois, et dans un très grand nombre de cas le diagnostic peut être posé sans qu'il soit nécessaire de recourir à l'examen direct du nerf. Les nombreuses vérifications faites au cours d'interventions chirurgicales nous ont presque toujours permis d'en contrôler l'exactitude.

La Société de neurologie a été récemment invitée à indiquer les éléments sur lesquels on peut s'appuyer pour établir le diagnostic de section complète d'un tronc nerveux. Tous les neurologistes se sont mis d'accord pour reconnaître qu'il n'existe pas un symptôme qui permette à lui seul d'affirmer la section complète d'un nerf ; le diagnostic est néanmoins possible si on tient compte à la fois du syndrome clinique et de l'évolution.

La section complète d'un nerf se traduit cliniquement par la perte complète de toutes ses fonctions, c'est-à-dire par un syndrome d'interruption complète physiologique ; une compression simple, une lésion incomplète, une commotion, une constriction peuvent momentanément donner lieu au même syndrome, mais cette expression clinique n'est alors que momentanée ou transitoire. Lorsque la section est complète, le syndrome d'interruption physiologique se prolonge, il est permanent : il ne reste plus qu'à fixer pour chaque nerf le temps que doit persister le syndrome, afin que l'on puisse affirmer l'interruption anatomique ; le *facteur temps* joue donc un rôle considérable.

Lorsqu'un nerf a été sectionné, les cylindraxes du bout supérieur poussent du centre vers la périphérie, et même, lorsqu'il s'agit de blessures de guerre, un nombre plus ou moins considérable de fibres peuvent s'engager dans le bout périphérique ; leur réapparition dans les organes terminaux se manifeste à un moment donné par la restauration des fonctions disparues, et si on pratique l'examen clinique à cette période, on ne se trouve plus en présence d'un syndrome d'interruption complète, de paralysie complète, *alors même que la section a été complète*. Il importe davantage de savoir, en présence de la blessure d'un nerf, non pas si la section a été complète, mais si la section est *définitive*, soit pour la totalité, soit pour une partie du nerf, c'est-à-dire s'il y a un obstacle à la restauration ; parce que dans les deux cas il y a lieu d'intervenir et de faire une suture : suture totale en cas de paralysie totale, suture partielle en cas de paralysie partielle ou dissociée.

Il n'y a pas lieu d'insister plus longtemps sur ces considérations et sur l'examen clinique des fonctions des nerfs, si bien exposé dans ses grandes lignes et dans ses détails par M. et Mme Dejerine et M. Mouzon : cet article a surtout pour but de mettre en relief le parti que l'on peut tirer de l'examen local méthodique des nerfs et des cicatrices. Le spécialiste est trop spécialiste, le neurologiste se borne trop souvent à l'examen des fonctions du nerf sectionné, le chirurgien à l'examen de la plaie : en présence d'une blessure de nerf, le clinicien doit procéder à l'examen fonctionnel et local du nerf, à l'examen de la cicatrice.

Le nerf lésé n'est pas toujours facile à explorer ; chaque fois que cela est possible, il doit être palpé sur tout son trajet. On peut acquérir ainsi des renseignements précieux sur son volume, voire même sur sa continuité, sur la présence d'un névrome, sur la régularité de son calibre. Par la pression on se rend compte de son degré de sensibilité. En suivant un nerf, de la racine du membre vers l'extrémité, on peut s'assurer de sa continuité par les irradiations sensitives qui se propagent jusqu'à la périphérie. Au niveau de la lésion, du névrome, la sensibilité devient plus vive, les irradiations sont plus pénibles, elles se projettent parfois dans une partie du domaine de distribution de ce nerf, à l'exclusion des autres parties ; puis la pression du nerf au-dessous de la lésion, au-dessous du névrome, reste indolore et ne provoque qu'une sensation locale, ou bien les irradiations diminuent seulement d'intensité, preuve que beaucoup de fibres incluses dans le névrome n'ont

plus retrouvé leur chemin vers la périphérie. Il est aisé d'entrevoir tous les renseignements que peut fournir l'examen local, pratiqué par une main experte, habituée à interroger directement le nerf. La disparition brusque et complète des irradiations périphériques à la pression, succédant à leur présence quelques millimètres plus haut, n'est-elle pas un indice sérieux d'une interruption complète et définitive du nerf ?

Dans certains cas de lésions englobant plusieurs troncs nerveux, on peut observer des phénomènes plus bizarres. Voici par exemple un blessé dont le cubital et le médian ont été atteints au niveau de l'extrémité inférieure du creux de l'aisselle ; la paralysie est totale et incomplète pour le cubital, partielle pour le médian : la pression du cubital au niveau de la gouttière épitrochléenne et sur tout son trajet antibrachial donne lieu à quelques irradiations très pénibles, non seulement dans les deux derniers doigts, mais dans le troisième et le quatrième ; il y a lieu de supposer qu'au niveau de la blessure, quelques fibres du médian se sont engagées dans le bout périphérique du cubital : la restauration est défectueuse. J'ai insisté ailleurs sur les conséquences physiologiques que peuvent avoir les anastomoses qui s'établissent entre deux racines ou deux nerfs, au niveau des cicatrices : une excitation appliquée dans le territoire d'un nerf ou d'une racine est alors perçue dans le domaine de l'autre nerf ou de l'autre racine (1).

Les irradiations périphériques provoquées par la pression d'un nerf suturé au-dessous de la suture constituent encore un signe important de restauration et de rétablissement au moins partiel de la continuité du nerf.

Il paraît tout d'abord plus étrange d'attacher tant d'importance à l'exploration de la cicatrice cutanée, et cependant les renseignements fournis par cette épreuve ont une réelle valeur. C'est encore de l'examen de la sensibilité que nous pouvons tirer dans cette région les données les plus utiles, et voici pourquoi. Lorsqu'un nerf a été sectionné partiellement ou totalement, les fibres du bout central qui se régénèrent rencontrent parfois un obstacle (tissu fibreux) qui s'oppose à leur cheminement vers le bout périphérique. Elles n'en poussent pas moins, mais elles s'enroulent sur elles-mêmes en d'élégants tourbillons et constituent ainsi des névromes, tout à fait semblables aux névromes d'amputation ; parmi ces fibres, quelques-unes s'égarent plus ou moins loin du nerf, et, pourvu que celui-ci ne soit pas séparé des téguments par un trop grand intervalle, les jeunes pousses abordent la peau qu'elles pénètrent jusqu'aux lignes épidermiques. Alors, que se passe-t-il ? Pique-t-on, pince-t-on, touche-t-on la peau au niveau ou au voisinage de la cicatrice, on provoque des sensations non seulement au lieu de l'excitation, mais à distance, dans le domaine d'innervation du nerf. En voici un exemple démonstratif :

Le nerf cubital a été lésé un peu au-dessus du pli du coude au mois de septembre 1915 ; la paralysie motrice était encore totale et complète au mois de mai 1916, la paralysie sensitive n'était pas absolument complète ; la piqûre avec une aiguille très fine et appliquée sans pression au niveau de la cicatrice provoquait aussitôt des sensations de courants électriques, de brûlures, de fourmillements, ou de picotements, très pénibles dans le petit doigt et sur le bord interne de la main. L'opération a été pratiquée il y a quelques jours par M. Gosset et on a trouvé une grosse lésion du nerf cubital ; la continuité entre le bout supérieur et le bout inférieur n'était plus assurée que par un mince filament de consistance fibreuse, le bout supérieur et le bout inférieur étaient très indurés et le bout supérieur était flanqué d'un névrome latéral, interne, dont quelques prolongements se dirigeaient vers les téguments. L'examen de la sensibilité au niveau de la cicatrice et de la région péricatricielle montrait une distribution spéciale des paresthésies ; l'excitation de telle zone donnait lieu à des sensations dans le petit doigt, l'excitation de telle autre à des sensations sur le bord interne de la main, et même, en ce qui concerne le petit doigt, les excitations étaient localisées sur la face palmaire ou sur la face dorsale, suivant l'endroit excité. Une représentation aussi différenciée est assez rare, mais il n'est pas exceptionnel d'observer une prédominance de localisation dans tel ou tel territoire d'innervation du nerf sectionné, suivant le siège de l'excitation.

L'observation précédente n'est pas une observation isolée ; nous pourrions en signaler plusieurs autres, nous nous contentons d'en citer quelques-unes au hasard.

Blessure du sciatique poplité externe au-dessus de la tête du péroné, paralysie complète du nerf ; l'examen de la sensibilité au niveau de la cicatrice révèle la présence de fibres destinées à la face dorsale du pied, à la face externe de la jambe. L'opération montre un nerf sciatique poplité externe complètement interrompu ; le bout supérieur se termine par un gros névrome qui adhère à la peau.

Blessure du tibial postérieur un peu au-dessus des malléoles ; on retrouve dans le voisinage de la cicatrice la représentation sensitive de la peau

(1) *Société de neurologie*, 3 février 1916.

de la face plantaire. Cette fois encore, au cours de l'opération, on découvre un gros névrome d'où se dégagent quelques ramifications qui se rendent à la peau.

Blessure du médian et du cubital au niveau du creux de l'aisselle ; sur une bordure d'un centimètre autour de la cicatrice, on trouve la représentation sensitive de l'innervation palmaire ; suivant le siège de l'excitation, la sensation est topographiée dans le domaine du médian ou du cubital. L'opération n'a pas encore été faite.

Blessure du médian, du cubital, du brachial cutané interne un peu au-dessus du pli du coude ; la piqûre appliquée au voisinage de la cicatrice donne lieu à des sensations dans le domaine du cubital ou dans le brachial cutané interne. Ce blessé est opéré par M. Gosset, qui fixe des greffes sur le médian et sur le cubital. Au bout d'un certain temps, la sensibilité réapparaît dans le médian, mais aucun retour de sensibilité ne peut être constaté dans le cubital ; l'examen de la sensibilité au niveau de la cicatrice opératoire provoque de nouveau des sensations dans le domaine du cubital. Sur ce nerf, la greffe n'a pas réussi et les fibres du bout supérieur se sont encore égarées jusque dans la peau au voisinage de la cicatrice.

Ces quelques exemples suffisent pour mettre en relief tout l'intérêt que comporte l'examen de la sensibilité au niveau des cicatrices. Ces *topoparesthésies cicatricielles* (c'est le terme qui nous paraît convenir pour désigner les sensations rapportées au domaine d'innervation du nerf sectionné, lorsque l'excitation est appliquée au voisinage de la cicatrice) constituent un signe certain de section d'un tronc nerveux ; elles ne permettent pas d'apprécier l'importance de la section, mais elles permettent d'affirmer que, pour les fibres égarées dans la cicatrice ou dans son voisinage, il existe un obstacle à leur régénération et à leur cheminement dans le bout périphérique. La section du nerf peut n'être que partielle, mais elle est définitive. Certes l'égarement d'un certain nombres de fibres dans la cicatrice n'est pas incompatible avec le passage d'autres fibres dans le bout périphérique ; néanmoins, lorsqu'il coïncide avec un syndrome permanent de paralysie totale ou partielle, complète ou presque complète, il devient un argument de renfort en faveur d'une lésion grave du nerf, et par suite d'une intervention. Les *topoparesthésies cicatricielles* ne constituent donc pas une simple curiosité, elles ont par elles-mêmes une valeur diagnostique, et elles apportent des indications thérapeutiques.

APHASIE AVEC HÉMIPLÉGIE GAUCHE
PAR LIGATURE DE LA CAROTIDE PRIMITIVE DROITE

PAR

le Dr Jean FERRAND,
Médecin de l'hôpital Saint-Joseph.

L..., sergent, vingt et un ans, a été blessé le 27 septembre 1915 par une balle dans la région cervicale droite. Considéré comme peu gravement atteint, il est évacué sur l'intérieur. De petites hémorragies peu abondantes, mais répétées, font craindre une lésion artérielle profonde et le chirurgien décide de l'endormir et d'explorer la région carotidienne.

Le 3 octobre 1915, sous anesthésie générale, on découvre la région carotidienne et l'on aperçoit la carotide primitive qui était aux trois quarts sectionnée par la balle : celle-ci, restée en place, empêchait seule l'hémorragie foudroyante. Il fut alors nécessaire de pratiquer la ligature de l'artère au-dessus et au-dessous de la blessure, et la plaie guérit parfaitement.

Après l'opération, le blessé reste d'abord dans le coma, puis il se réveille au bout de deux jours, le 5 octobre. A ce moment, on constate chez lui une hémiplégie gauche avec participation du facial inférieur gauche et une aphasie presque complète. Un mois environ après le début de ces accidents, le blessé est envoyé au centre neurologique de la XIIIe région où nous l'observons jusqu'au 1er mars 1916.

A l'époque de son arrivée (décembre 1915), le blessé se présente à nous comme un hémiplégique banal, par lésion volumineuse d'un hémisphère.

Paralysie faciale gauche avec légère contracture de ce côté sans participation de l'orbiculaire des paupières : il y a cependant un peu d'enophtalmie avec aplatissement de la figure de ce côté comme dans les lésions d'origine sympathique. Il est vrai que la contracture des muscles de la face innervés par son facial gauche peut suffire à donner cet aspect spécial. Il n'y a pas de déviation de la langue.

Paralysie du bras gauche complète arrivée à la période de contracture, avec contracture des doigts et en particulier du pouce, grosse exagération des réflexes radiaux et clonus de la main. Aucun trouble sensitif.

Paralysie de la jambe gauche également à la période de contracture, mais un peu moins accen-

tuée. La marche est possible : elle se fait « en fauchant » suivant le type classique. Les réflexes rotuliens sont très exagérés; il y a du clonus du pied et le réflexe plantaire se fait en extension très marquée. Aucun trouble sensitif ni trophique au membre inférieur.

Aphasie. Les troubles du langage sont complexes : il y a d'abord un certain degré d'aphasie motrice, il dit son nom et prononce quelques mots usuels. Il parle beaucoup mieux le patois de son pays que le français : fait intéressant, il ne se met pas en colère quand il ne peut prononcer les mots, il prononce facilement les lettres et les chiffres. Quand on l'interroge, il fait effort pour répondre et prononce quelques mots en patois. Insiste-t-on beaucoup, et n'est-il pas fatigué, il arrive alors à répéter en français ce qu'il a dit en patois ; mais il y a cependant des mots patois qu'il ne peut traduire en français.

Aucune agraphie. Ici, le symptôme est fort intéressant, car il est paralysé de la main gauche et il écrivait d'habitude de la main droite. Il n'était pas gaucher et ne l'avait jamais été comme nous l'ont assuré ses parents ; il est employé de bureau et il écrit toute la journée. Nous lui faisons écrire son nom, des chiffres, et dans la recherche de la surdité ou de la cécité verbale, nous lui faisons écrire bien des phrases qu'il écrit normalement ; au bout cependant de quelques minutes, il se fatigue et ne peut continuer.

Il ne semble pas y avoir de surdité verbale à proprement parler ; il entend bien et exécute les ordres simples qu'on lui donne (tirez la langue, donnez la main). Mais quand l'ordre devient un peu plus compliqué, il s'embarrasse et n'arrive pas à l'exécuter.

Quant à la cécité verbale, elle est assez marquée. Il y a une certaine cécité littérale ; il confond les lettres qu'on lui montre sur un alphabet ; il ne peut lire tout haut (mais pour cela les troubles moteurs se combinent avec le trouble sensoriel). La preuve en est dans le fait qu'il recopie bien ce qu'on lui montre écrit. Ainsi, lui donne-t-on un ordre écrit, il le recopie bien : donc il le voit et sait l'écrire ; mais il ne l'exécute pas, donc il ne le comprend pas et il ne l'exécute que si on le lui donne oralement. Il y a par conséquent une cécité verbale plus accentuée que la surdité verbale.

Fait curieux, lui donne-t-on un ordre écrit en caractères d'imprimerie (en capitales), il le transcrit très bien en cursive, en écriture courante ; donc, il ne copie pas exclusivement, il ne se contente pas de dessiner ses lettres, il écrit couramment et, bien que transformant une écriture en une autre, il est incapable d'exécuter l'ordre le plus simple qui lui est donné par écrit.

Il reconnaît les objets, mais ne peut les nommer facilement ni même en écrire le nom. Dans l'épreuve de Proust-Lichtheim, il transforme aussi l'imprimé en cursive, mais ne peut pas non plus exécuter l'ordre qu'il écrit cependant bien de sa main. Ajoutons qu'il y a un peu d'écholalie quand on lui parle, qu'il présente une astéréognosie complète du côté paralysé, enfin, qu'il se fatigue très vite et paraît épuisé par les examens. Ceux-ci ne peuvent durer chaque jour plus de quelques minutes : au bout de ce temps on n'obtient plus de réponse. Il entend et comprend le chant, mais ne peut le répéter. Aucune lésion oculaire et pas de rétrécissement du champ visuel.

Tel était l'état du blessé à son arrivée au Centre neurologique. Après trois mois de repos complet, sa paralysie ne s'est pas modifiée, il reste hémiplégique gauche avec contracture et cet état semble définitif. Mais son aphasie s'est un peu améliorée.

Ce blessé était soigné par sa sœur qui avait pour mission de l'obliger à parler français et non patois et qui, avec patience, lui faisait répéter en français chaque mot qu'il prononçait en patois. De plus, elle le faisait lire ou plutôt lui faisait réapprendre ses lettres : il avait fait de grands progrès, parlait beaucoup mieux, lisait un peu les titres de journaux et témoignait la satisfaction que lui donnaient ses progrès dont il se rendait compte.

Toutefois, sur un point, on touchait facilement le déficit intellectuel du malade. Il était comptable de son métier dans une grande société de crédit, habitué par conséquent à un maniement des chiffres et des opérations d'arithmétique très complet et rapide. Or, il arrive à compter sur ses doigts, à écrire quelques chiffres ou plutôt des nombres d'un seul chiffre ; il sait que 2 et 2 font 4, mais c'est à peu près la seule opération mentale qu'il puisse faire, car il ne peut même pas la poser par écrit. Chaque chiffre qu'il écrit est net et bien formé, mais il ne peut écrire les 10 premiers nombres de suite, il se trompe dès le quatrième ; c'est pour la même raison qu'il ne peut accomplir un ordre un peu compliqué. Et ces phénomènes ne se sont pas beaucoup modifiés pendant le séjour du blessé au Centre neurologique.

Il est vrai qu'il n'est resté que trois mois et que les nécessités du service nous ont obligé à l'évacuer en convalescence, sa blessure étant de date encore trop récente, et son état susceptible d'une amélioration importante, pour le présenter encore à une réforme avec gratification.

L'observation de ce blessé est curieuse à plusieurs titres. D'abord chirurgicalement, il est intéressant de voir une balle de fusil ouvrant un vaisseau artériel du volume de la carotide primitive et oblitérant cette plaie artérielle pendant cinq à six jours, suffisamment pour empêcher une hémorragie foudroyante et pour transporter le malade, à travers la moitié de la France, dans un hôpital de l'intérieur ; cette particularité a permis de l'opérer dans de bonnes conditions et l'a sauvé d'une hémorragie mortelle.

Mais le plus curieux de cette observation est dans les troubles nerveux et paralytiques qui ont suivi la ligature de l'artère carotide primitive. Certes, il est classique de voir cette ligature s'accompagner d'accidents nerveux : ceux-ci sont même quelquefois incompatibles avec l'existence et la moyenne des ligatures de l'artère carotide primitive faites avec succès n'est pas très élevée. Nous avons vu que le coma consécutif à l'opération avait duré deux jours, il n'est pas rare de le voir se terminer par la mort. L'opéré sort-il du coma, il est classique aussi d'observer chez lui une hémiplégie par trouble vasculaire. Jusqu'ici notre malade est dans la règle : l'opération ayant porté sur la carotide primitive droite, les troubles d'ischémie cérébrale portent sur l'hémisphère droit que les anastomoses artérielles sont insuffisantes à irriguer, étant donné le caractère terminal des artères cérébrales, et il en résulte une hémiplégie gauche par altération de l'hémisphère droit.

Or, les hémiplégies gauches ne sont presque jamais accompagnées d'aphasie : cette coïncidence symptomatique est habituellement le fait des hémiplégies droites. On sait, en effet, que les centres du langage sont localisés dans l'hémisphère gauche et que les lésions étendues de cet hémisphère provoquent à la fois la paralysie du côté droit et celle du langage.

Malgré la diversité des théories sur l'aphasie, et les discussions sur les lésions encéphaliques qui l'accompagnent, presque tous les neurologistes admettent une localisation des centres du langage dans le cerveau gauche. Il est donc exceptionnel de voir coïncider une hémiplégie gauche et une aphasie, une lésion du cerveau droit et une aphasie.

Toutefois, le fait n'est pas unique. Parmi ceux qui sont connus, peu, cependant, présentent cette particularité d'être le résultat d'une ligature de l'artère carotide primitive. La ligature de ce gros vaisseau artériel ne peut laisser, en effet, aucun doute sur la lésion cérébrale. La lésion ne peut porter ailleurs que sur l'hémisphère droit. Dans les cas connus d'hémiplégie gauche avec aphasie, qui sont dus à un ramollissement ou à une hémorragie cérébrale (en tout cas à une grosse lésion en foyer par embolie chez un cardiaque ou par artérite syphilitique), on peut toujours se demander si la lésion est bien unique ou s'il n'y a pas une double altération cérébrale ; lésion de l'hémisphère droit produisant l'hémiplégie gauche, et lésion de l'hémisphère gauche produisant l'aphasie.

On connaît des pseudo-bulbaires qui peuvent réaliser à peu près ce syndrome avec, en plus, les troubles pharyngés, déglutition, etc., par double lésion cérébrale : le fait est d'ailleurs assez rare. Rien de semblable ne peut être supposé dans notre cas. Ligature de la carotide droite, ischémie cérébrale de l'hémisphère droit et hémiplégie gauche sont corrélatifs ; il faut bien admettre que l'aphasie reconnaît pour sa cause la même lésion hémisphérique.

On a cherché à expliquer ce syndrome spécial en disant qu'il pouvait se produire chez les gens gauchers, c'est-à-dire qui se servent de leur main gauche, de préférence à la droite, et même écrivent de la main gauche. On suppose ainsi que le cerveau droit est le siège de la fonction langage et par suite langage écrit, et chez de tels sujets, le siège du langage (3e frontale ou autre) serait dans l'hémisphère droit et non plus dans le gauche ; d'où la lésion de cet hémisphère droit pourrait produire à la fois une hémiplégie gauche avec aphasie. Nous devons dire que, pour notre part, nous n'avons jamais rencontré de tels sujets et la possibilité de les rencontrer a même été mise en doute par M. Pierre Marie. Il est du reste fort difficile de s'entendre sur la signification du mot « gaucher », beaucoup de gens plus habiles de la main gauche écrivant cependant de la droite et l'éducation arrivant fort bien à corriger une habitude d'écriture prise dans l'enfance. On ne peut supposer le centre du langage (surtout spécialisé comme on a voulu le préciser) se promenant alternativement d'un hémisphère à l'autre, suivant que le sujet écrira avec telle ou telle main.

Je pourrais citer l'observation d'un historien de grande valeur qui, pris vers l'âge de trente ans de la crampe des écrivains, apprit en six mois à écrire couramment de la main gauche. Nous avons sous les yeux depuis quelques mois plusieurs exemples d'amputés de la main droite qui ont appris très rapidement à écrire avec leur main gauche. Chez de tels malades, un centre cérébral bien spécialisé a-t-il pu se former dans l'hémisphère droit? Le fait paraît invraisemblable.

Du reste, l'exemple de notre malade vient encore à l'encontre de cette hypothèse. Il n'était pas gaucher, il a toujours écrit de la main droite et il continue à s'en servir admirablement, écrivant avec une grande correction tous les mots et les chiffres qu'on lui suggère ou spontanément. Donc, même l'hypothèse du gaucher, dont le centre du langage est interversé, ne peut rendre compte de la bizarrerie des phénomènes présentés par le malade.

Peut-on aller plus loin encore et nier l'étroite localisation du centre du langage et de l'aphasie? Cette observation paraît favorable à la thèse qui refuse au langage un centre étroit dans le pied de la 3e circonvolution frontale ou tout auprès de ce pied.

D'abord, la description de cette aphasie ressemble bien à une de ces aphasies classiques comme on en a décrit beaucoup, il ne peut y avoir erreur sur le diagnostic des troubles du langage chez ce malade. On peut toutefois se demander si de telles aphasies sont en réalité des troubles du langage écrit, parlé, etc.

Un fait est tout à fait frappant chez le malade : il exerce la profession de comptable dans un grand établissement de crédit et il semble que le maniement des chiffres lui soit tout à fait familier. Or, il ne présente aucun trouble d'agraphie, il écrit les chiffres qu'on lui dit d'écrire. Il fait des opérations d'arithmétique simples (2 et 2 font 4), mais dès qu'on lui demande un effort intellectuel plus prolongé, il ne peut le fournir. Est-ce là encore de l'aphasie? Ce n'est pas vraisemblable, à moins de retirer aux mots leur valeur, on ne peut considérer ce trouble comme un trouble du langage intérieur : c'est un déficit intellectuel. Sur le cas présent, c'est d'autant plus net que l'écriture est très facile par suite de l'intégrité du bras droit.

On peut dire qu'il y a apraxie idéo-motrice, qu'il y a un affaiblissement intellectuel marqué, prouvé par la perte des fonctions les plus habituelles du malade (comptabilité), mais ce n'est pas là de l'aphasie au sens propre du mot.

Et ceci donne raison à la thèse qui veut que l'aphasie clinique soit le plus souvent un trouble intellectuel et non un trouble spécialisé du langage, que ce trouble intellectuel corresponde plutôt à une lésion des noyaux centraux du cerveau, qu'à une altération limitée du pied de la 3e frontale ou du faisceau de l'aphasie.

De plus, la lésion dans le cas particulier portant sur la presque totalité du cerveau droit, ce trouble intellectuel peut donc être produit aussi par insuffisance du fonctionnement de l'hémisphère droit.

En résumé, voici une observation clinique d'aphasie qui, analysée, ressemble plus à un déficit intellectuel qu'à un trouble vrai du langage. Il n'est sûrement pas en rapport avec une lésion de l'hémisphère gauche, mais avec une lésion étendue de l'hémisphère droit. Cette observation vient à l'appui de celles publiées pour démontrer l'absence de localisation des fonctions du langage dans la 3e frontale gauche.

M. Pierre Marie a déjà démontré que les lésions centrales étendues de l'hémisphère gauche produisaient ce syndrome clinique. Il est vraisemblable que les lésions très étendues de l'hémisphère droit peuvent produire le même syndrome dont la localisation s'élargit encore.

Et nous devrons espérer que les fonctions intellectuelles, quelles qu'elles soient, seront démontrées de plus en plus être de moins en moins en rapport avec d'étroites localisations.

C'est une thèse que nous avons déjà soutenue ailleurs, et cette observation nous a paru intéressante à rapporter, en raison de l'appui qu'elle apporte à notre manière de voir contre l'hypothèse générale des localisations de fonctions psychiques.

LES BLESSURES LATENTES DES PAQUETS VASCULO-NERVEUX

DANS UNE FORMATION DE L'AVANT

PAR LES

Drs M. STASSEN et J. VONCKEN,
De l'hôpital militaire belge Cabour.

Ce titre peut sembler étrange à première vue, et le fait de parler des blessures des paquets vasculo-nerveux dans les hôpitaux de l'avant peut paraître une idée simpliste. Il en serait ainsi, si l'on ne devait considérer que les lésions à grands fracas des grands canaux de la circulation, amenant l'obligation d'interventions urgentes ou la constatation impuissante de décès foudroyants.

Mais il est aussi toute une série de blessures légères ou qu'un examen superficiel fait considérer comme telles, chez lesquelles le tableau clinique est ultérieurement assombri par des troubles vasculaires et nerveux.

En ce qui concerne les lésions tardives des plaies vasculaires, M. Mouchet les a étudiées ici même ; il a décrit la formation des anévrysmes et des hématomes diffus, et indiqué la thérapeutique à leur appliquer.

Au point de vue des lésions des nerfs périphériques, la littérature actuelle, comprenant à peine une expérience de quelques mois, a fourni un vaste matériel d'observations que les auteurs les plus autorisés ont pu condenser en une synthèse admise déjà. Leur fréquence et la gravité du pronostic ont amené à tracer des lignes de conduite dont la mise en pratique devait devenir des règles.

Cette fréquence de lésions nerveuses, observée par nous aussi, devait nous faire penser à la fréquence égale des lésions vasculaires précoces, vu les rapports intimes, sinon identiques, des troncs artériels et veineux avec les tractus nerveux intéressés. Il nous a paru extraordinaire que, sur le total de plus de 1600 blessés qu'il nous a été donné de voir depuis l'ouverture de l'hôpital, nous n'ayons pas observé un seul cas de lésion tardive de ces troncs vasculaires, alors que nos observations ne manquaient pas de lésions immédiates traitées avec succès. Quelle pouvait être la cause de ces différences, qui contrastaient singulièrement avec les rapports similaires, notant la fréquence relative de ces accidents? Nous croyons devoir l'attribuer au traitement immédiat des lésions vasculaires, *quelle qu'en soit l'importance*, et surtout à la recherche systématique des différents signes qui nous permettaient de supposer l'existence de ces lésions. Et il ne faut pas se fier aux indications que donne le pouls : bien souvent, si pas toujours, les petites déchirures artérielles ne retentissent pas d'une manière cliniquement appréciable sur l'intensité de la pulsation de cette artère elle-même. Quant aux hémorragies veineuses, à ces hémorragies larges qui relèvent d'une intervention immédiate, il arrive bien souvent qu'en raison des petites plaies extérieures, elles ne se manifestent que par des signes très frustes et qu'il faut rechercher soigneusement. Il en est de même des lésions minuscules des gros troncs artériels qui ne s'installent pas avec un tableau symptomatologique bruyant, mais que quelques signes lointains font à peine deviner. Quels sont ces signes qui nous permettent de penser à l'existence de lésions vasculaires? Tout d'abord, la présence d'une *ecchymose* dans la région voisine du trajet du projectile. Cette ecchymose se forme très rapidement et on l'observe souvent une heure ou deux après le moment de la blessure. Comme dans les foyers de fracture, elle peut glisser le long des plans aponévrotiques et musculaires et venir affleurer à la peau, et se manifester ainsi à l'examen, en des endroits plus ou moins distants de la porte d'entrée du corps vulnérant.

Le *gonflement* du membre a une grande importance. Sans revêtir des dimensions considérables, le membre blessé offre à la vue et à la palpation une tumeur globuleuse dont le volume n'a aucun rapport avec l'importance de l'artère lésée. Ce gonflement est nettement caractérisé et localisé à un segment de membre, ou à une partie de ce segment. Les anamnestiques, l'absence de température et surtout l'intervalle entre le moment de la blessure et celui de l'examen permettent d'écarter le diagnostic d'abcès qui se serait formé dans le trajet.

L'*hémorragie* externe, c'est-à-dire l'écoulement du sang à l'extérieur par l'un des orifices d'entrée ou de sortie, est souvent réduite à un minimum négligeable, sinon supprimée totalement. Mais — ce point est peut-être le signe le plus certain — il suffit d'une pression très douce pour faire sourdre d'abord, puis s'écouler ensuite, un sang liquide noirâtre, sans pression aucune, en vraie rigole de trop-plein qui viderait une cavité remplie, celle-ci étant fermée par la plaie servant de soupape.

C'est un écoulement sanguin par regorgement qui se produit à la plus légère pression. En somme, il s'est formé au niveau de la blessure du vaisseau un hématome provenant d'une hémorragie interne. Le sang n'a pu s'échapper par la plaie, soit que les bords se soient accolés, soit qu'un caillot soit venu l'obturer. Une autre éventualité peut encore avoir enrayé provisoirement l'hémorragie : des caillots ont bouché momentanément les orifices vasculaires et, la pression de l'hématome aidant, l'hémorragie s'est arrêtée.

D'autres fois, le corps étranger lui-même, et le cas est plus fréquent pour les éclats d'obus, sert de bouchon obturateur et il suffit, au cours de l'opération, de déplacer celui-ci pour voir s'établir du coup une nouvelle hémorragie d'autant plus abondante qu'elle se produit, cette fois, à l'air libre et non dans une cavité fermée et résistante.

Devant cette série de signes, M. le médecin de régiment Derache, directeur de l'hôpital Cabour, et nous, n'avons jamais hésité à dégager largement ces plaies en séton ou ces trajets suivis par les corps étrangers dans le voisinage des paquets vasculo-nerveux des membres. Sans doute est-ce l'application stricte de ce principe thérapeutique qui nous a mis à l'abri des complications souvent redoutables des lésions vasculaires. Les interventions pratiquées de la sorte, et dans le but systématique de donner du jour aux lésions des paquets vasculo-nerveux, nous a conduits parfois à de véritables surprises.

Tel soldat V..., du génie (observation n° 1027 de la statistique hospitalière), présentant à peine les signes frustes indiqués plus haut, nous a révélé à l'ouverture du trajet, à côté d'une section totale du nerf médian, trois déchirures punctiformes de l'artère humérale ; ces trous d'épingle sur l'artère contusionnée, gonflée par l'afflux sanguin et à circulation normale, lui donnaient l'aspect d'un tube de distribution d'eau, crevé en plusieurs endroits et par où s'échappaient des jets de sang, tout comme d'une pomme d'arrosoir (artère en arrosoir).

La ligature double de l'artère n'a pas entravé la restitution circulatoire dans le membre, et le blessé ne présente plus actuellement que les troubles résultant de la section du médian.

Une autre fois, dans la recherche d'éclats d'obus de la région axillaire (soldat D... du e régiment d'infanterie, observation n° 757 de la statistique hospitalière), nous avons découvert une déchirure latérale de l'artère humérale, au-dessus de la naissance de l'humérale profonde. Cet orifice était obturé par l'éclat d'obus lui-même, et dès son extraction, nous avons été inondés par un véritable afflux sanguin. Cette hémorragie arrêtée. nous avons découvert que la veine humérale avait subi un sort identique et nous avons dû nous résoudre à la ligature des deux gros troncs vasculaires du bras. Cette intervention a d'ailleurs été supportée admirablement par le patient. Un mois après, le membre avait repris son aspect ordinaire, sauf des troubles nerveux complets dans le domaine du médian, quoique ce nerf ne semblât pas lésé à l'inspection.

Un autre cas (soldat M..., du génie, n° 132 de la statistique hospitalière) est celui d'un soldat atteint par un gros éclat d'obus (2 centimètres de long sur 1 centimètre et demi d'épaisseur et 1 centimètre de largeur) entré à la face externe du tiers supérieur de la cuisse et venu s'arrêter dans l'angle inférieur du triangle de Scarpa. Localisé par la radiographie, il fut extrait par une incision faite dans l'axe du membre, à la face antérieure. Au moment où le projectile fut retiré, il se produisit une hémorragie veineuse abondante, au point d'inonder de sang la table d'opération. Une recherche méthodique, après tamponnement, permit de découvrir au niveau de la veine fémorale une déchirure béante, longue de 1 centimètre et demi. Dans cet orifice plongeait le projectile, qui avait provisoirement empêché toute hémorragie.

Mais, en dehors de ces lésions latentes des artères et des veines, que seul un examen attentif peut faire deviner, il faut encore envisager la grande fréquence des associations de blessures portant en même temps sur les nerfs et sur les vaisseaux. Les quelques observations que nous venons de citer le faisaient déjà pressentir et notre attention a été attirée plusieurs fois sur ce point qui n'est, en somme, que très simple et très logique. Les rapports anatomiques intimes de ces organes les prédisposent à des lésions simultanées. Alors que, jusqu'à présent, les blessures des nerfs et celles des vaisseaux ont donné matière à des publications innombrables, il semble étrange que peu d'auteurs aient donné une vue d'ensemble de cette simultanéité des lésions, d'autant plus que cette association donne un syndrome tout spécial, encore mal connu, et que des chirurgiens, comme M. Mauclaire, ont tenté de synthétiser, tout en réservant leurs conclusions jusqu'à pouvoir juger d'après un nombre plus important d'observations.

Nous n'avons point ici l'occasion de suivre ces blessés vasculo-nerveux et par conséquent de pouvoir noter chez eux tous les facteurs de ce syndrome. Les caractères en sont d'ailleurs une myosite scléreuse semblable à celle de la maladie de Volkmann, un rétrécissement du champ de la sensibilité cutanée dans le territoire des nerfs non lésés, une nécrose des extrémités, aggravée du fait de la lésion nerveuse. Cette association des blessures vasculo-nerveuses n'a rien qui puisse surprendre, pas plus d'ailleurs que l'association des troubles qu'elles provoquent. Il est de fait qu'une région privée d'irrigation sanguine et d'influx nerveux réagira différemment que si elle n'est privée que d'un de ces facteurs vitaux. On connaît du reste les paralysies ischémiques et l'atrophisme nerveux. Quelle difficulté dès lors de prévoir que la combinaison de ces blessures donnera un syndrome spécial? Et la clinique n'a fait que confirmer cette hypothèse. M. Meige et Mme Athanassio en ont donné les lignes générales que nous venons de rappeler. M. Mauclaire en a quelques observations, et le cas très intéressant de MM. Bonamy et Verchère mérite d'être signalé.

Ces auteurs relatent le cas d'une ligature de l'humérale avec paralysie radiale, donnant une nécrose dans la zone strictement limitée au radial, alors que les régions restées innervées par le cubital et le médian, et pourtant non irriguées, sont demeurées saines. M. Laurent a signalé également que, à côté des lésions des nerfs des bras, il y a souvent des blessures latentes de

l'artère humérale qu'il conseille de rechercher soigneusement.

Les troubles d'association des lésions vasculaires et nerveuses semblent donc bien avoir une identité spéciale, et ce n'est pas seulement à l'arrière qu'on peut en retrouver des cas typiques Nous-mêmes, dans notre hôpital du front, avons observé plusieurs fois ce syndrome d'association de troubles vasculaires et nerveux. Le cas suivant en est un exemple.

Soldat G..., du e régiment d'infanterie (nº 1251 de la statistique hospitalière), atteint de plaie en séton par balle au tiers inférieur du bras gauche. Orifice d'entrée à deux travers de doigt au-dessus de l'épicondyle. Orifice de sortie à un travers de doigt au-dessus et en avant de l'épitrochlée. Blessé le 23 octobre à minuit. Pansé et immédiatement transporté au poste de secours avancé où on lui applique un garrot à cause d'un écoulement sanguin assez abondant. Par suite de circonstances diverses, l'évacuation de ce blessé a été excessivement lente. Six heures après l'accident, un confrère bien intentionné a eu l'heureuse idée de lui enlever le garrot. L'hémorragie ne s'est pas reproduite. Pansement aseptique. Il nous arrive vingt-quatre après le moment de la blessure.

A l'examen, on ne constate aucune hémorragie — cependant le pouls radial est absent ; — le pansement est à peine imbibé de sang au niveau de l'orifice de sortie. Les mouvements sont normaux au niveau du coude. La main est pendante, ce qui fait penser à une paralysie du radial. Un examen plus complet révèle une lésion du médian (gêne dans la flexion des doigts) ; les zones d'anesthésie sont localisées à la moitié externe de la main. A la face interne du bras, il existe deux ecchymoses très nettes. Autour de l'orifice de sortie, existe une zon concentrique de la grandeur d'une petite paume de main, où l'aspect de la peau est normal. Au-dessous de cette zone, on remarque la première ecchymose large qui s'étend jusqu'au tiers supérieur de l'avant-bras. Au-dessus, la seconde ecchymose, elle aussi très large, remonte jusque dans l'aisselle. A la palpation, sous le tendon du biceps, on sent une tumeur globuleuse et, quand on pousse légèrement sur celle-ci, on voit sourdre une rigole de sang noir par l'orifice interne.

L'opération est pratiquée le lendemain, mais, chose curieuse, pendant l'intervalle, la tumeur globuleuse, sans croître de volume, a augmenté de dureté et le blessé a ressenti des douleurs de plus en plus vives. Au moment de l'opération, les zones d'anesthésie dans la main avaient grandi au point d'envahir tout le domaine du médian et du radial, à la main et au poignet.

Opération. — Incision le long du bord interne du biceps. Pour arriver sur la tumeur, il faut effondrer l'aponévrose brachiale moyenne. Après incision de celle-ci, il se produit une véritable explosion de caillots en dehors de la plaie, bientôt suivie d'une hémorragie artérielle abondante. Tamponnement. Pince hémostatique sur le bout proximal de l'artère humérale. La continuité de la paroi artérielle n'est plus assurée que par un pont de substance large à peine de 1 millimètre. Les veines humérales sont, elles aussi, sectionnées. Le nerf médian paraît contusionné, mais il n'y a pas de perte de substance apparente. Dans le fond de la plaie, vers l'orifice d'entrée, on trouve le nerf radial présentant une éraillure latérale et une ecchymose intratronculaire. Ligature des vaisseaux sectionnés. Pansement antiseptique à la gaze iodoformée.

En résumé, ce blessé avait donc une section complète de l'artère humérale qui ne s'est révélée à nous que par des signes à peine ébauchés, ceux que nous énumérions ci-dessus. Les caillots ont obturé les orifices d'entrée et de sortie, empêchant toute issue externe de sang ; l'hémorragie interne continuait ; cependant le caillot se tassait ; il comprimait de plus en plus les nerfs. Dès le lendemain de l'opération, les douleurs étaient supprimées, les zones d'anesthésie rétrécies.

Si nous n'étions pas intervenus, l'évolution de cette blessure aurait abouti aux troubles tardifs de l'association des lésions vasculaires et nerveuses qu'il ne nous est pas donné de suivre dans une formation de l'avant.

D'autres observations que nous avons faites nous ont confirmé le tableau clinique primitif des lésions vasculaires et nerveuses associées, et les grands avantages que nous a donnés chez ces blessés le débridement des trajets voisins des paquets vasculo-nerveux en a été pour nous une nouvelle preuve.

Car, dès l'intervention, nous avons constaté souvent une amélioration manifeste des symptômes paralytiques et douloureux que les caillots sanguins massés dans l'hématome, parfois minime, aggravaient par leur seule présence.

Dans ces conditions, nous estimons que tous les blessés porteurs des symptômes que nous avons indiqués (ecchymoses, gonflement, hémorragie en rigole, douleurs croissantes dans le domaine des nerfs) sont justiciables d'un débridement aussi précoce que possible, et cela tant dans le but d'arrêter l'hémorragie que de dégager les nerfs comprimés par l'hématome. On rendra ainsi à de tels blessés des services réels, aussi bien dans l'intérêt du moment et de la guérison rapide des plaies qu'en prévision — et surtout pour cela — des complications que peut amener chez eux une expectation faite par raison d'économie et de conservation.

DES RÉACTIONS ÉLECTRIQUES DU NERF DANS LA COMPRESSION NERVEUSE

LA RÉACTION DE CONDUCTIBILITÉ

PAR LES Drs

Gustave BATTEZ
Médecin-major de 1re classe,
Professeur agrégé des Facultés de médecine,
Chef du Service central de physiothérapie de la 12e région.

et

René DESPLATS
Médecin aide-major de 1re classe,
Chargé du cours d'électro-radiologie à la Faculté libre de Lille,
Chef du Service d'électrothérapie de la place de Limoges.

Depuis l'ouverture du Service d'électrothérapie de Limoges en mai 1915, nous avons constamment recherché par quels procédés cliniques ou électriques il nous serait possible de diagnostiquer: l'inhibition, la compression, la section nerveuse.

De nombreux mémoires ou notes ont paru dans divers journaux de médecine, qui montrent que de tous côtés on se préoccupe de trouver une solution à ce problème particulièrement intéressant. Nous nous sommes trouvés bien placés pour étudier cette question dans un service d'électrologie, où les blessés des nerfs de toute la 12e région étaient dirigés.

Plus de cent interventions chirurgicales pratiquées par nos collègues M. le médecin-major de 2e classe Lecène, chef du secteur chirurgical de Limoges, M. le médecin-aide-major de 1re classe Caubet, chef du Service d'orthopédie de Limoges, avec qui nous restons en rapports constants, nous ont permis de nous rendre compte que le procédé d'investigation auquel nous avons recours laisse une part très faible à l'erreur (deux erreurs de diagnostic depuis le début).

Il n'est donc pas prématuré d'exposer brièvement la méthode que nous utilisons.

Chacun sait que les lésions du neurone périphérique entraînent sur tout le territoire correspondant aux nerfs, à la partie du nerf, aux racines, à la région du plexus touchés une abolition de l'excitabilité faradique, une lenteur de la secousse avec inversion de la formule polaire.

Chaque fois que l'on rencontre sur un groupe musculaire ces modifications de l'excitabilité normale, on peut conclure, même en l'absence d'une paralysie complète, à une lésion dégénérative d'une partie du neurone périphérique.

Quand on ne rencontre à aucun degré ces modifications, on dit qu'il n'y a pas de réaction de dégénérescence, et on en conclut généralement à l'absence de lésions étagées depuis la cellule nerveuse jusqu'aux plaques motrices terminales. Cette notion, à la prendre telle que nous venons de l'envisager, et telle qu'on la comprend généralement, permet donc d'affirmer une lésion du neurone moteur périphérique ; elle permet même, jusqu'à un certain point, d'étager cette lésion, de la localiser sur un nerf, sur une portion d'un nerf, sur une racine, sur le plexus, d'après la distribution de cette réaction de dégénérescence sur un groupe musculaire déterminé.

Elle ne permet en aucun cas de conclure à une lésion plus ou moins profonde du nerf ; à vrai dire, elle n'envisage que l'excitabilité du conducteur nerveux, nullement sa conductibilité.

La physiologie a permis, comme nous le verrons plus loin, de dissocier sur un nerf isolé, en employant des artifices expérimentaux, le pouvoir de conduction et l'excitabilité elle-même, cette dernière pouvant disparaître sur un certain trajet alors que la conductibilité persiste.

C'est précisément cette conductibilité du nerf qu'il nous a paru intéressant de dissocier de l'excitabilité en électrodiagnostic, et nous avons cherché à tirer de cette étude des conclusions cliniques utilisables sur le degré de la lésion.

Voici comment nous procédons toujours en présence d'une paralysie consécutive à un coup de feu.

Après avoir examiné le blessé cliniquement tant au point de vue moteur qu'au point de vue sensitif et nous être enquis des circonstances de sa blessure, nous examinons, par des sommations faradiques répétées, les muscles dépendant des territoires qui paraissent atteints et aussi leurs antagonistes.

Deux cas peuvent se présenter :

1° Ou les muscles répondent normalement au courant faradique et l'on peut conclure immédiatement à l'absence de lésions dégénératives ;

2° Ou ils répondent anormalement, mal ou point.

Cette réponse anormale, surtout quand elle est complètement négative, ce qui est le cas le plus fréquent, incite à penser à une dégénérescence.

Si, prenant alors deux tampons excitateurs, nous les portons l'un et l'autre au-dessus du siège présumé de la lésion sur le trajet du nerf touché, le courant faradique peut provoquer une contraction normale ou quasi-normale de tous les muscles situés en dessous, ou ne produire aucune contraction.

Il est évident que, dans le premier cas, on peut conclure que la conductibilité du nerf à l'excitation faradique persiste, tandis qu'elle est abolie dans le second.

De ces deux alternatives, la première (persis-

tance de la conductibilité) nous a paru dès l'abord devoir *nécessairement* correspondre à l'intégrité du conducteur nerveux, ou tout au moins à sa continuité. L'expérience nous a démontré qu'il en est ainsi et que, même dans les cas de paralysies complètes avec atonie musculaire et atrophie considérable, *le nerf sur lequel on a trouvé une semblable réaction n'est pas sectionné.*

Peut-on pousser plus loin les conclusions et dire qu'un nerf qui ne présente pas la réaction de conductibilité au faradique est nécessairement sectionné? Non.

Il est curieux de remarquer que dans certains cas (paralysie radiale consécutive à une fracture de la diaphyse humérale par exemple) l'absence de conductibilité est la règle, même quand l'intégrité du nerf est complète.

Sans chercher à expliquer ce phénomène en apparence anormal, il nous a paru intéressant de pousser plus loin nos investigations et d'interroger de la même manière les muscles des territoires intéressés et les nerfs qui les commandent en dessous et au-dessus de la lésion, avec des sommations galvaniques.

Nous avons constamment remarqué, ce qu'il était d'ailleurs facile de prévoir, que les nerfs qui présentaient la réaction de conductibilité au faradique la présentaient également au galvanique. Il y a lieu cependant de diviser en deux catégories les nerfs qui présentent l'une et l'autre réaction de conductibilité :

1° Ceux dont les muscles répondent normalement au galvanique, c'est-à-dire par une contraction vive sans inversion de la formule polaire ;

2° Ceux dont les muscles répondent au galvanique par une contraction plus ou moins lente avec inversion.

Dans cette deuxième catégorie de cas, l'excitation portée sur le nerf lui-même au-dessus de la lésion a constamment provoqué une contraction vive.

Cette constatation nous paraît intéressante au point de vue physiologique peut-être autant qu'au point de vue clinique.

En tout état de cause, il semble bien évident qu'un nerf de la seconde catégorie (dont les muscles présentent la réaction de dégénérescence dans son ensemble tandis que l'excitation du nerf au-dessus de la lésion provoque une contraction vive) est plus gravement touché que celui de la première.

Nous pouvons donc dès maintenant envisager parmi les nerfs touchés par un projectile, dont les muscles ne répondent pas ou répondent très faiblement aux sommations faradiques, trois cas distincts :

1° Le nerf est inexcitable aux sommations faradiques au-dessus de la lésion comme au-dessous.

2° Le nerf est excitable aux sommations faradiques au-dessus de la lésion, inexcitable en dessous. Il répond aux sommations galvaniques sur tous les muscles par une secousse lente ; aux sommations galvaniques sur le nerf au-dessus de la lésion par une secousse vive.

3° Le nerf répond aux sommations faradiques au-dessus de la lésion, il est inexcitable au-dessous ; il répond aux sommations galvaniques au-dessous comme au-dessus par une contraction vive.

Mais on peut distraire encore de la première catégorie un certain nombre de cas douteux, *a priori*, au point de vue de la continuité du conducteur.

En effet, si on interroge au galvanique ces nerfs qui ne présentent pas la réaction de conductibilité au faradique, par une excitation bipolaire au-dessus de la lésion, on trouvera qu'un certain nombre d'entre eux répondent aux sommations galvaniques par une contraction plus ou moins marquée, ce qui implique encore la continuité du conducteur, mais une lésion sérieuse dans l'échelle de gravité. C'est donc une *quatrième catégorie de cas* dans lesquels on peut affirmer qu'il n'y a pas d'interruption.

Il nous est impossible de pousser plus loin nos conclusions et, en aucun cas, nous ne pouvons affirmer qu'un nerf est sectionné quand la réaction de conductibilité au faradique et au galvanique n'existe pas.

Parmi ces nerfs non sectionnés qui ne présentent pas la réaction de conductibilité, un bon nombre certainement sont touchés par un processus de névrite que l'exploration chirurgicale a permis de constater.

D'autres cependant ne présentent aucune lésion bien appréciable macroscopiquement (le plus souvent paralysie radiale).

Cette étude de la conductibilité du nerf par des sommations faradiques et galvaniques n'a évidemment la prétention d'exclure aucun des procédés cliniques d'investigation, mais nous devons à la vérité de dire que, contrairement à la plupart des médecins qui semblent n'ajouter qu'une importance limitée à l'étude des réactions électriques (autrement comprises, il est vrai) dans les traumatismes nerveux, c'est à cette étude que nous donnons le pas, quant à nous, sur tous les autres procédés.

Nous avons la satisfaction d'ajouter que nos collègues chirurgiens qui nous confient l'examen de leurs blessés attachent de plus en plus d'importance aux réactions électriques, qui leur permettent de se rendre compte, avant l'opération, s'ils vont trouver un nerf sectionné ou un nerf comprimé, ce qui présente un grand intérêt au point de vue des précautions à prendre et du mode opératoire à prévoir.

Au point de vue du traitement électrique lui-même, sans intervention dans les cas légers, ou après intervention dans les cas plus graves, c'est encore sur l'étude des réactions ainsi comprises que nous nous basons, et, au lieu d'exciter directement des groupes musculaires qui répondent mal à cette excitation, nous préférons avoir recours à l'excitation indirecte sur le nerf au-dessus de la lésion, méthode qui nous a donné des résultats bien plus appréciables.

Au point de vue de la pathologie générale, la recherche systématique des propriétés distinctes du nerf, l'irritabilité ou excitabilité d'une part et la conductibilité de l'autre, est intéressante à considérer : quand on analyse les observations de Duchenne de Boulogne, de Schiff, d'Erb, de Dejerine et Vulpian et les nôtres, on est surpris de constater que la compression du nerf en particulier modifie ces propriétés d'une façon très variable.

Duchenne de Boulogne (1849) avait vu que le nerf traumatisé n'est plus sensible aux excitations électriques directes, mais transmet encore l'impulsion volontaire.

Dejerine et Vulpian (1), dans des cas de paralysie radiale par compression, avaient observé que la conductibilité volontaire est suspendue pendant plusieurs mois, et que l'excitabilité est abolie sur une hauteur variable du nerf au-dessus du point comprimé, mais que, au-dessous de ce point, l'excitabilité est conservée comme à l'état normal : dans des compressions expérimentales du nerf sciatique chez le chien, ils avaient noté que l'excitabilité est perdue au-dessus comme au-dessous de la lésion nerveuse qui était, en l'espèce, une compression produite pendant une demi-heure par les mors d'une serre-fine, ayant provoqué quatre à cinq jours après un début de dégénération wallérienne.

Dans nos observations, au contraire, l'excitabilité électrique persiste sur le nerf au-dessus du point comprimé, mais est abolie au-dessous de la lésion, cette dernière respectant la conductibilité des filets nerveux depuis le point traumatisé jusqu'au muscle.

(1) DEJERINE et VULPIAN, Recherches cliniques et expérimentales sur la paralysie radiale (*C. R. de la Société de biologie*, 1886, p. 87).

Il y a lieu d'ajouter que nos observations concordent avec d'anciennes observations de Schiff (1888), qui avait vu le même phénomène, avec cette différence cependant que, depuis le point traumatisé du nerf jusqu'au muscle, l'excitabilité n'était plus totalement abolie comme chez le plus grand nombre de nos blessés, mais simplement diminuée.

L'expérimentation a montré dans ces dernières années qu'il était possible, sur une préparation neuro-musculaire isolée, de dissocier la conductibilité du nerf de son excitabilité. C'est ainsi par exemple que, si on soumet un certain trajet d'un nerf à l'action de l'acide carbonique, l'excitabilité locale du tronc nerveux a disparu tandis que la conductibilité reste intacte.

Ces notions, que nous possédons à l'heure actuelle, permettent de donner aux faits cliniques relatés ci-dessus, en apparence disparates, une explication d'ensemble : suivant la nature, la durée et l'intensité de la compression d'un nerf, on peut observer depuis l'abolition totale de l'irritabilité de cet organe au-dessus comme au-dessous de la lésion jusqu'à la conservation de l'excitabilité au-dessus de la lésion avec abolition ou simplement diminution de cette propriété au-dessous du traumatisme, la conductibilité aux excitations artificielles pouvant garder dans ces différents cas son intégrité complète.

SOCIÉTÉS SAVANTES

ACADÉMIE DES SCIENCES

Séance du 22 mai 1916.

Le classement des soldats sourds d'après leur degré d'audition. — Nouvelle note de M. MARAGE, présentée par M. d'ARSONVAL. Dans un travail antérieur, M. Marage avait déjà fait remarquer que les mesures d'acuité auditive employées officiellement dans l'armée étaient peu précises. Il s'ensuit, en conséquence, une perte d'hommes pour le front et des dépenses en pensions de retraite qui auraient pu être évitées.

Depuis cette époque, il a paru une circulaire indiquant les conditions d'aptitude au service militaire, au point de vue de l'audition. Pour le service armé : la voix chuchotée doit être entendue à 50 centimètres ; la voix haute entre 4 et 5 mètres, la voix de commandement à 10 mètres ; pour le service auxiliaire : le quart de l'acuité précédente.

Mais comme le service de santé n'a pas officiellement d'acoumètre, la voix ordinaire est employée pour mesurer l'acuité auditive.

La voix humaine ne vaut rien comme acoumètre, parce qu'il est impossible de lui donner une intensité constante et parce qu'il n'y a pas deux voix différentes produisant la même impression sur l'oreille. Marey l'avait déjà dit à l'Académie, en 1902, dans un rapport sur cette question.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 23 mai 1916.

Élection — M. Ch. WILLEMS, de Gand, est élu membre correspondant étranger.

Les transplantations cartilagineuses en chirurgie réparatrice. — M. MORESTIN présente un certain nombre de soldats blessés, chez lesquels des mutilations du crâne, du visage, des yeux, des oreilles, ont pu être réparées, grâce à la transplantation et à la greffe de cartilages des 6e, 7e et 8e côtes.

Les résultats manifestes, au double point de vue de la solidité et de l'esthétique, ont valu à M. Morestin les applaudissements de l'Académie.

L'encéphalopsie chromatique. — M. R. BLANCHARD cite deux observations, celle d'une jeune fille et celle d'une jeune femme, lesquelles voyaient en couleurs, l'une les chiffres, l'autre les noms des jours de la semaine. Chez un des sujets le phénomène psychique a fini par disparaître ; chez l'autre il s'est affaibli, et la série des sensations colorées a perdu quelques-uns de ses éléments.

Rapports de l'hérédo--syphylis avec l'entérite et l'appendicite. — M. GAUCHER admet qu'il y a très fréquemment relation entre l'entérite muco-membraneuse et l'appendicite d'une part, et l'hérédo-syphilis d'autre part. Cette opinion est combattue par M. G. HAYEM et par d'autres membres.

sur la méningite cérébro-spinale. — M. ROBINROT, dans un travail lu par M. NETTER, conclut que la méningite cérébro-spinale est moins fréquente qu'on ne le croit, que son diagnostic est facile, et que son traitement est actuellement bien réglé.

Une épidémie de diphtérie à Saumur en 1915. — Mémoire de MM. MORVAN et MALLOIZEL déposé par M. MOSNY.

SOCIÉTÉ MÉDICALE DES HOPITAUX

Séance du 5 mai 1916.

Rétrécissement tricuspidien, par MM. E. BARIÉ, MAURICE LETULLE et Mlle MILETZKY. — Le rétrécissement tricuspidien, lésion d'un diagnostic fort difficile, est, en règle habituelle, associé à d'autres altérations cardiaques, notamment à la sténose mitrale. Dans le cas observé par les auteurs, le rétrécissement était constitué presque entièrement par un groupe de nodosités sphériques du volume d'une petite perle et par une tumeur piriforme pédiculée, rattachée à l'appareil valvulaire et pendant à l'intérieur du ventricule droit. Ce rétrécissement tricuspidien coïncidait avec une sténose mitrale et, comme elle, reconnaissait pour cause le rhumatisme articulaire aigu.

Kyste hydatique du poumon à forme pleuro-pulmonaire. — MM. LOUIS RAMOND, DESMAREST et Mlle RAPHAEL rapportent l'histoire d'une jeune fille de vingt et un ans, chez laquelle on avait porté le diagnostic de pleuro-tuberculose primitive. La ponction exploratrice, qui ramena un liquide transparent « eau de roche » fit abandonner ce diagnostic pour celui de kyste hydatique, diagnostic que confirma d'ailleurs la radioscopie.

Les signes fonctionnels des kystes hydatiques du poumon à forme pleuro-pulmonaire sont représentés par la douleur, la dyspnée et la toux. L'évolution de ces kystes est lente, leur suppuration tardive. Ils peuvent atteindre des dimensions considérables et déformer le thorax en déterminant une voussure. Leur ouverture spontanée se produit le plus souvent dans la plèvre.

Séance du 12 mai 1916.

Hémiglossite aiguë, au cours de la rougeole. — M. PAUL SAINTON en a recueilli deux observations. La tuméfaction de la langue était évidente et rendait la déglutition impossible. Dans les deux cas, au centre de la tuméfaction, exclusivement localisée du côté gauche (hémiglossite aiguë de Guéneau de Mussy), on percevait un noyau résistant, élastique. La congestion de la langue était de plus accompagnée d'un engorgement ganglionnaire. La régression des symptômes s'opéra rapidement, au moment même où l'on pouvait redouter une évolution vers la purulence.

Les formes sévères de l'ictère infectieux. — M. MARCEL GARNIER, s'appuyant sur les observations qu'il a recueillies aux armées durant l'hiver 1915-1916, arrive à cette conclusion que, dans sa région, l'ictère infectieux relevait exceptionnellement de bacilles paratyphiques. En règle générale, l'ictère est causé par un agent infectieux dont la nature nous est encore inconnue.

Hémorragie cérébelleuse et syndrome basedowiforme aigu au cours d'une méningite cérébro-spinale. — MM. PAUL SAINTON et PAUL ROLLIN rapportent l'histoire d'un malade qui présenta, au cours d'une méningite cérébro-spinale aiguë, de l'exophtalmie, de la tachycardie, un tremblement léger ainsi qu'une légère hypertrophie thyroïdienne. Ce malade ayant succombé rapidement d'une hémorragie cérébelleuse, les auteurs se demandent si ce syndrome n'était point sous la dépendance d'une section des fibres cérébelleuses allant au corps restiforme.

Sciatique et lymphocytose céphalo-rachidienne. — MM. ANDRÉ LÉRI et SCHŒFFER ont examiné le liquide céphalo-rachidien dans 24 cas de sciatiques authentiques. Ils ont trouvé 13 fois, c'est-à-dire dans plus de 50 p. 100 des cas, une lymphocytose légère, mais nette. En outre, dans 18 cas sur 25, il existait quelques petits signes cliniques de lésion radiculaire : douleurs à la pression des apophyses transverses lombaires, hypoesthésie en bande longitudinale, douleur, parésie ou hypoesthésie dans le domaine du fémoro-cutané ou du crural, diminution du réflexe rotulien, sciatique bilatérale.

La douleur à la toux ou à l'éternuement existe toujours, mais ne paraît pas avoir grande valeur. Dans aucun cas, il ne fut possible de déceler la syphilis.

Les auteurs se demandent si la sciatique dite rhumatismale n'est point due à la facile compression des nerfs sacrés dans leurs canaux sacrés antérieurs, étroits et inextensibles. Il s'agirait d'une ostéo-arthrite rhumatismale frappant les nerfs dans leur portion extraméningée, et ce fait serait en accord avec l'absence de lymphocytose que l'on constate dans un bon nombre d'observations où il existe par ailleurs des signes de radiculite.

Névrite irradiante ou contracture d'ordre réflexe. — MM. BABINSKI et FROMENT font observer qu'ils ont décrit sous le nom de « contracture d'ordre réflexe » le syndrome clinique auquel MM. Guillain et Barré ont donné la dénomination de « névrite irradiante ».

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

Séance du 3 mai 1916.

Prophylaxie de la gangrène gazeuse. — M. Pierre DELBET reconnaît que le *sérum polyvalent de Leclainche et Vallée* est un merveilleux agent préventif contre la gangrène gazeuse. Ses propriétés agglutinantes à l'égard du vibrion septique sont très puissantes. Si l'on ajoute à 1 centimètre cube et demi d'une culture très virulente et bien homogène de vibrion septique trois gouttes de sérum, l'agglutination est telle que l'on voit en quelques secondes la culture floculer : en quelques minutes les flocons se sédimentent ; les microbes sont entraînés au fond du tube où ils forment un dépôt épais surmonté de bouillon transparent.

Suture nerveuse suivie de restauration fonctionnelle complète. — M. AUVRAY cite un cas de section du nerf radial suivie de paralysie complète d'emblée. La suture ne fut faite que quatre mois après la blessure, alors que les deux bouts du nerf n'étaient plus réunis que par une bande de tissu d'aspect cicatriciel. M. Auvray réséqua le nerf en tissu sain, en ménageant toutefois un nerf collatéral naissant au niveau du bout supérieur, puis les deux bouts furent suturés au fil de lin. Ce n'est que cinq mois après l'opération que les premiers signes de restauration fonctionnelle commencèrent à apparaître ; cette restauration progressa ensuite continuement pour devenir complète après treize mois. C'est le seul cas de suture nerveuse où jusqu'ici M. Auvray ait obtenu des résultats parfaits.

Sur les résections secondaires du coude pour arthrites traumatiques. — M. MARQUIS a effectué 8 résections de ce genre, et dans tous ces cas le but a été atteint, puisque le membre a été conservé.

Il ne faut pas être aussi sévère que M. Bégouin s'est montré à la séance du 22 mars dernier à l'égard des résections secondaires du coude, lesquelles donnent au contraire de meilleurs résultats que les résections de toute autre articulation. Il importe de bien distinguer les résections primitives des résections secondaires. Celles-ci doivent rester.

Résection typique ou atypique du coude dans les fractures par projectiles de guerre. — M. SOUBEYRAN, de Montpellier, dans une communication rapportée par M. MAUCLAIRE, donne les résultats de 21 résections primitives du coude (4 totales et 17 partielles) qu'il a pratiquées. Il a obtenu 17 guérisons (immédiates, les suites éloignées n'ayant pu être connues), 1 amputation consécutive, 3 morts.

Pour M. Soubeyran, la résection immédiate, dont le but est de désinfecter l'articulation, sera typique ou atypique, suivant les cas, malgré le peu de partisans qu'a la première.

M. ROCHARD se montre tout disposé à pratiquer la résection primitive pour fracas du coude, si la perte de substance osseuse est telle qu'il n'y a qu'à pratiquer une régularisation des fragments lorsque l'état général du blessé le permet.

M. Rochard donne ensuite les indications de la résection secondaire.

M. BÉGOUIN rappelle que, dans sa communication antérieure, il avait excepté de ses réserves sur la résection du coude, les *cas de nécessité*. Il a simplement voulu éveiller l'attention des chirurgiens qui ont recours, dans tous les cas indistinctement, à la résection typique, systématique et d'emblée.

M. RÉGNIER s'appuie sur ses constatations au conseil de réforme pour être frappé des mauvais résultats fonctionnels consécutifs aux résections primitives du coude.

Or, si ces résultats sont tellement différents de ce que nous voyons dans la pratique civile ou à la suite des résections secondaires, c'est que, dans ces traumatismes de guerre, il n'y a pas que des lésions osseuses, mais des lésions musculaires souvent considérables. Il est, de plus, très difficile, quand on intervient primitivement, d'avoir recours à la rugine, le périoste est le plus souvent lui-même détruit, ce sont surtout des esquilles qu'on retire et l'opération se finit, laissant les os très séparés et sectionnés très haut et très bas. Ces opérations, faites dans un milieu très contusionné, suppurent le plus souvent.

Résection de l'épiphyse humérale inférieure. — M. ALGLAVE applique cette résection au traitement de l'ankylose ou des lésions ankylosantes du coude. Il procède par une seule incision latérale externe, longue, suivant le bord externe du triceps sur une hauteur correspondant au tiers inférieur de l'humérus, pour descendre en avant, suivant le bord antérieur du long supinateur.

M. KIRMISSON pense que cette incision externe unique est susceptible d'être dangereuse pour le nerf cubital.

Utilisation des greffes ostéo-périostiques prises au tibia. — Pour la reconstitution des os ou la réparation des pertes de substance du crâne. — M. DELAGENIÈRE, du Mans, n'a eu jusqu'ici, avec les greffes osseuses, prises à des animaux ou à l'homme, que des insuccès. Aujourd'hui il a recours aux greffes ostéo-périostiques prises au tibia. Cet os est d'accès facile, sa face interne est large et étendue, de sorte que le chirurgien peut disposer d'un matériel de greffe considérable ; d'autre part, la réparation de la plaie osseuse qui résulte de la prise de la greffe se fait facilement, même quand la greffe a besoin d'être épaisse et que la cavité médullaire de l'os est ouverte.

Les autogreffes paraissent préférables aux hétérogreffes que M. Delagenière n'a employées que deux fois sur les 41 cas où il est intervenu de la sorte, et dont il expose les résultats.

Sur l'utilité de postes chirurgicaux à proximité des tranchées. — M. REVEL, dans un travail rapporté par M. QUÉNU, préconise l'action chirurgicale à l'extrême avant, de façon à pouvoir pratiquer, aussitôt que possible après la blessure, toutes opérations.

M. Revel n'a pas réfuté les diverses objections justifiées qu'on a faites aux postes chirurgicaux trop avancés. Aussi M. Quénu conclut-il que les installations chirurgicales d'extrême avant ne peuvent être qu'exceptionnelles.

Extraction d'un éclat d'obus dans le ventricule droit. — M. BICHAT signale un cas dans lequel, les troubles cardiaques étant bénins, le projectile fut d'abord méconnu, puis déterminé le dix-huitième jour seulement après la blessure. Le cœur, après extraction facile, fut suturé, mais l'opéré mourut le huitième jour, d'une péricardite purulente.

Ligature de la jugulaire interne. — Deux cas de M. L. BAZY, dont l'un fut suivi de succès et l'autre de mort après hémiplégie.

M. SÉBILEAU est frappé de l'accident encéphalique survenu, et se demande s'il ne s'agit pas d'une simple coïncidence, et non d'un rapport d'effet à cause.

Présentation de malades. — M. DELBET : un cas d'*anastomose saphène-fémorale*, à la suite de laquelle intervention les varices ont complètement disparu.

M. MONOD : un cas de *rupture du biceps* droit, à la suite d'un grand effort. Quelle conduite tenir ?

M. WALTHER : un cas d'*extraction d'un éclat d'obus au sommet de la grande échancrure sciatique*. Il fut très difficile de localiser, puis d'aborder le projectile.

M. GOSSET présente : 1° un blessé chez lequel il a pratiqué la *cholécysto-gastrotomie pour oblitération de la voie biliaire principale* ; l'opéré est en voie de complet rétablissement ; 2° deux cas nouveaux de *cranioplastie par plaque cartilagineuse*.

M. MORESTIN présente : 1° un opéré complètement guéri des suites d'une *plaie du crâne* par éclat d'obus, avec *abcès du cerveau* et *hernie cérébrale* ; la hernie a été traitée par encapuchonnement tégumentaire, et la brèche cranienne obturée par transplantation cartilagineuse ; 2° deux autres cas de *cranioplastie pour pertes de substance étendues et complètes du crâne* ; 3° un malade guéri après *extirpation du canal de Sténon comme traitement d'une fistule salivaire*.

Le Gérant : J.-B. BAILLIÈRE. 1 1847-16. — CORBEIL. IMPRIMERIE CRÉTÉ.

L'IMPOT SUR LE REVENU ET LA DÉPOPULATION

On nous promet sans cesse, dans le but d'enrayer la dépopulation, des réformes fiscales de nature à diminuer les charges des pères de familles nombreuses. L'institution d'un impôt sur le revenu était une occasion exceptionnelle de les tenter : inutile de dire qu'on n'en a rien fait.

— Incorrigible grincheux, me dit un parlementaire, ne vous avons-nous pas donné des preuves éclatantes de notre bonne volonté? Nous avons, c'est exact, rétabli la taille, après avoir proclamé qu'une des gloires, et non des moindres, de la Révolution française était de l'avoir abolie ; mais nous avons largement dégrevé les familles nombreuses !

Pour chaque enfant mineur, un ménage verra sa taxe réduite de vingt francs. Vingt francs ! presque la moitié de l'indemnité quotidienne d'un député ! Cela ne se trouve pas, selon l'expression populaire, sous le pas d'une mule ! Si une telle libéralité ne détermine pas à une immédiate et copieuse procréation les Français les plus réfractaires à la paternité, c'est que vraiment le mal est sans remède !

— Croyez, mon cher député, que j'apprécie votre générosité. Vous auriez pu considérer, qu'avoir beaucoup d'enfants est, de tous les luxes, le plus coûteux, et, cette conception admise, la stricte logique exigeait qu'il fût le plus durement taxé. Vous ne l'avez pas voulu. C'est une modération, dont l'opinion vous saura gré. Vous avez même tenu à offrir à chaque enfant un cadeau de jour de l'an d'un louis. Votre concierge ne s'en contenterait peut-être pas, mais on sait que les concierges sont gens d'une insupportable exigence. Ce que je vous reprocherai plutôt, c'est d'avoir mis un impôt sur le mariage, ce qui n'est certes pas un moyen d'augmenter la natalité.

— Allons donc !

— Vous ne l'avez pas remarqué? J'en étais sûr. Si les députés avaient la faiblesse de réfléchir aux lois qu'ils discutent, ils seraient capables de se créer parfois, à leur sujet, une opinion personnelle, et de voter autrement que leur groupe. Ce serait l'anarchie ! Eh bien ! faisons ensemble un très simple calcul :

Deux amants vivent ensemble. Ils ont l'un et l'autre cinq mille francs de rentes. Aux termes de la loi actuelle, ils échappent à l'impôt. Supposons qu'ils aient la fâcheuse idée de se marier. Immédiatement le fisc les punit de se mettre en règle avec l'état civil, en les imposant sur trois mille francs de revenu. Les socialistes ont maintes fois reproché aux gouvernements bourgeois une sévérité excessive vis-à-vis des ménages irréguliers et des enfants naturels. La situation a bien changé : voilà que les unions légitimes sont mises à l'amende, et que le fisc nous incite au concubinage !

Si on voulait répartir l'impôt en proportion des charges, il n'y avait qu'une chose à faire, frapper les individus, et non les familles. Quand un père de trois enfants, avec vingt-cinq mille francs de revenus, fait vivre cinq personnes, le simple bon sens nous dit que sa situation de fortune est comparable à celle d'une association de cinq personnes ayant chacune cinq mille francs de revenus, et non pas à celle d'un célibataire ayant vingt mille francs à dépenser, comme le suppose la loi.

Vous me direz que, la vie en commun étant une source d'économies, ladite famille sera en réalité un peu plus riche, avec ses vingt-cinq mille francs, que chacun de ses membres ne le serait avec cinq mille. Je l'accorde ; mais, s'il était impossible de répartir, avec une irréprochable égalité, les charges de l'impôt entre les pères de famille et les célibataires, n'était-il pas plus naturel de favoriser les premiers, et ne trouvait-on pas, dans cette faveur même, la solution du problème depuis si longtemps proposé à la sagacité du législateur : l'atténuation des charges des familles nombreuses?

— Vos critiques, me répondit mon député, me démontrent que votre esprit, fermé aux hautes considérations de la politique, a bien mal compris la philosophie de la loi de 1914 !

Les Français éprouvent pour les impôts nouveaux une profonde répugnance, en même temps qu'ils exigent de leurs gouvernants des libéralités de nature à compromettre sérieusement nos finances. Ces deux tendances paraissent difficiles à satisfaire simultanément ; nous avons cependant résolu le problème avec une élégance géniale.

Nous divisons les électeurs en deux classes ; à cinq pour cent, nous imposons une taxe, et nous en utilisons le produit de manière à satisfaire les goûts de dépense des quatre-vingt-quinze autres. Remarquez, que, ce faisant, nous appliquons à l'impôt la formule qui a rénové l'industrie moderne, la division du travail : la majorité votera la taxe et en dépensera les produits, la minorité la paiera. Chacun aura son rôle bien défini.

Admirez notre ingéniosité ! Nous sommes assurés que quatre-vingt-quinze pour cent des Français trouveront notre réforme admirable. Quant à ceux qui n'auront qu'à payer, sans doute ils éprouveront moins de joie, mais nous avons prudemment réduit leur nombre de telle manière, que leurs protestations ne puissent exercer aucune influence sur les scrutins.

Et vous voudriez que j'entreprisse de démontrer à la majorité, qui jouit de tous les bénéfices de la loi sans en supporter aucune des charges, que celle-ci n'est pas absolument parfaite?

Je ne m'exposerai certainement pas, pour la satisfaction de quelques rares Français, assez imprévoyants pour ne pas limiter leur famille, au risque de lui déplaire.

Le souverain absolu qui nous gouverne aujourd'hui, le suffrage universel, a hérité de presque tous les défauts des tyrans auxquels il s'est substitué. Comme eux, il est ombrageux et fantasque ; aux bons conseillers il préfère les flatteurs, et brise comme verre les courtisans maladroits. Satisfaire ses appétits est le moyen le plus sûr, sinon le plus noble, de conserver sa faveur : le reste n'est que contingences.

G. LINOSSIER.

LES MALADIES MIXTES HYBRIDES OU MÉTISSES (MALADIES PROPORTIONNÉES DE TORTI) EN MÉDECINE D'ARMÉE

PAR

le Dr P. REMLINGER,
Médecin-major de 1re classe.

Les émigrants, les pèlerins, les soldats en campagne, les principaux groupes d'individus en un mot qui se trouvent à la fois exposés à des causes multiples d'infection et soumis à des conditions de vie de nature à diminuer la résistance présentent parfois une pathologie très spéciale. Une des plus intéressantes de ces particularités nosologiques est celle qui a été signalée dès 1712 par Torti (1), exhumée par Kelsch (2) et décrite par eux sous le nom de « maladies proportionnées ». Torti (3) est bien oublié de nos jours. Le fait qu'il écrivait en latin est de cet abandon une excuse suffisante. Peut-être ne serons-nous pas contredit par beaucoup en disant que Kelsch, qui cependant écrivait en excellent français, n'est guère lu davantage. Le mot — fort mal trouvé du reste — de « maladie proportionnée » — *continuæ proportionæ, seu proportionales*, dit Torti — n'a pas fait fortune et nous a paru, comme la particularité qu'il désigne, ignoré souvent des médecins les plus instruits. Il correspond cependant à une réalité. En Tunisie, en Turquie, au Maroc comme au cours de la campagne actuelle, nous en avons observé des exemples. Nous demandons la permission d'attirer en quelques mots l'attention sur ce groupe intéressant d'affections que constituent les « maladies proportionnées ».

* * *

Et tout d'abord que doit-on au juste entendre par ce terme?

Lorsque deux maladies infectieuses, une fièvre typhoïde et un érysipèle par exemple ou une fièvre typhoïde et une dysenterie, sévissent sur un même malade, elles peuvent simplement *se juxtaposer*. Les deux affections évoluent alors parallèlement sans se gêner mutuellement. « Chaque composante conserve sa physionomie propre et reste indépendante dans sa marche et ses symptômes de sa congénère » (Kelsch). Le double diagnostic ne présente aucune difficulté. Cependant, au lieu de se simplement juxtaposer, deux maladies infectieuses peuvent se mélanger intimement, se pénétrer réciproquement, *enchevêtrer* leurs symptômes et exercer ainsi l'une sur l'autre une action réciproque qui se traduit par des modifications plus ou moins apparentes de la symptomatologie, de la marche, de la durée de chacune des deux affections, en sorte que le diagnostic complet peut présenter les plus grandes difficultés. C'est à ces maladies que Torti et Kelsch ont attribué le nom de « maladies proportionnées ». A ce que ce terme n'ait pas eu un heureux sort, il ne saurait y avoir matière à surprise. Même avec le secours du dictionnaire (4), il demeure à peu près incompréhensible. Nous lui préférons celui beaucoup plus simple de « maladie mixte » (5).

La maladie mixte est ainsi moins qu'une *combinaison*, la combinaison de deux substances, d'un acide et d'une base par exemple, ayant pour résultat la formation d'un troisième corps dont les propriétés sont entièrement différentes de celles de ses composants. C'est au contraire plus qu'une *association*, deux associés pouvant vivre dans une très grande indépendance vis-à-vis l'un de l'autre. C'est un mélange, une *intrication*. D'où ce nom de maladie mixte, ou encore ceux de maladie hybride (6), de maladie métisse (7) que nous proposons. Nous empruntons du reste à Torti lui-même l'idée de ces dénominations : « Ita ex duobus animalibus diversæ speciei, dit-il, unum tertium progignitur et ita in eodem stipite, uno ramo aurantia, altero citrea poma ferente unus et idem medius ramus exsurgens veluti hermaphroditus inter illos... poma edit ex citreo et aurantio mixta... » Nous disons : *maladie mixte* et non *infection mixte*. Ces deux termes demandent à n'être pas confondus. Les infections mixtes sont nombreuses en pathologie, mais, impossibles à diagnostiquer cliniquement, elles constituent en général des surprises de laboratoire. C'est ainsi par exemple que la fièvre typhoïde dans laquelle le bacille pyocyanique ou le *mesentericus* est associé au bacille d'Eberth, que la méningite cérébro-spinale où le bacille de Koch voisine avec le méningocoque ne se différencient

(1) TORTI, Therapeutica specialis ad febres quasdam perniciosas. Leodii (ex typis C. A. Bassompierre) MDCCXXI, tomus secundus, liber quintus, caput I, p. 247-265, et caput III, p. 285-308.

(2) KELSCH, Traité des maladies épidémiques, t. I, p. 75-82.

(3) FRANÇOIS TORTI naquit en 1658 à Modène. Il étudia la médecine à Bologne, où il fut reçu docteur en 1678, puis vint se fixer dans sa ville natale. Il y exerça et y professa la médecine jusqu'en 1741, date de sa mort.

(4) *Proportionné:* « qui est en proportion » ou « qui a un certain rapport harmonique dans les dimensions de ses parties », dit le dictionnaire Larousse. Littré donne au mot *proportionné* un sens identique.

(5) *Mixte:* « qui provient d'un mélange et tient de la nature de divers éléments combinés entre eux » (Larousse).

(6) *Hybride:* qui provient de deux sujets appartenant à des espèces différentes, animal ou plante (Larousse).

(7) *Métis:* qui a du sang mêlé de blanc et d'indien; par analogie, qui résulte du mélange de deux choses différentes (Larousse).

par aucun symptôme d'une fièvre typhoïde ou d'une méningite cérébro-spinale vulgaires. Ici ce n'est pas la maladie, mais l'agent pathogène qui est mixte, et ces faits ne rentrent aucunement dans le cadre de ceux dont nous nous occupons. A plus forte raison, le passage dans le sang, au cours d'infections diverses (scarlatine, rougeole, tuberculose pulmonaire, etc.), de microbes pathogènes, hôtes normaux de l'organisme, n'a-t-elle aucun rapport avec la maladie mixte. MM. Job et Salvat (1) ont attiré récemment l'attention sur la présence du bacille paratyphique B dans le sang des malades atteints de typhus exanthématique. Antérieurement, des faits analogues avaient été signalés à propos du bacille d'Eberth rencontré dans le sang de tuberculeux aigus notamment, indépendamment de toute lésion typhoïdique de l'intestin, de la rate ou des ganglions. Dans ces cas, il ne s'agit même pas à proprement parler d'*infection* mixte. *A fortiori* ne saurait-il être question de *maladie* mixte.

***

Il va de soi qu'entre les maladies simplement juxtaposées et les affections mixtes, hybrides ou métisses, il serait antiscientifique de creuser un fossé trop profond. Entre les unes et les autres, des intermédiaires nombreux existent. Deux maladies comme deux corps, deux couleurs par exemple, peuvent se mélanger de façon plus ou moins intime. Quelles sont les conditions optimum pour que ce mélange s'effectue pour le mieux, c'est-à-dire pour que soit réalisé au maximum le complexus symptomatique de la maladie mixte? Il semble que ce soient les suivantes :

1° Les deux maladies doivent affecter les mêmes organes ou tout au moins le même système ;

2° Le début des deux affections doit être concomitant.

1° On conçoit facilement que si deux maladies affectent des organes différents, les symptômes de l'une et de l'autre conservent leur individualité et n'arrivent pas à réaliser la physionomie clinique d'une maladie métisse. Il n'est pas rare de rencontrer chez un même malade l'association de la fièvre typhoïde et de la tuberculose (2). Que la fièvre typhoïde se manifeste chez un tuberculeux ou la tuberculose chez un typhoïdique, les deux affections gardent leur symptomatologie propre et peuvent presque toujours — malgré la tendance de la fièvre typhoïde à masquer un peu la tuberculose — être bien différenciées par l'examen clinique. De même, on envisage mal un hybride de pneumonie et de scarlatine de paludisme et de diphtérie, etc.

2° On conçoit également que si une maladie est à la fin de son évolution lorsque se déclare une deuxième affection, la possibilité pour l'une et l'autre de conserver leur individualité s'en trouve accrue. Ainsi, le mélange de certaines substances s'effectue parfaitement lorsque celles-ci sont lentement, graduellement incorporées l'une à l'autre. Le même mélange s'effectue mal au contraire si l'addition du deuxième corps est effectuée brutalement à la presque totalité du premier dont il ne reste plus qu'une petite partie à ajouter ensuite.

La réunion de ces deux conditions paraît sinon indispensable, du moins très utile. En effet :

a. Alors même que deux affections débutent simultanément, elles réalisent mal le complexus symptomatique de la maladie mixte si elles affectent deux appareils différents. M. Léon Bernard (3) rapporte que, dans deux cas d'association typho-tuberculeuse, il ne rencontra à l'autopsie aucune lésion bacillaire ancienne, mais se trouva en présence de manifestations purement granuliques. Il paraissait évident que fièvre typhoïde et tuberculose relevaient chez ces deux malades d'une double contamination simultanée. Or cette hybridité typho-tuberculeuse s'exprimait par un complexus clinique qui ne se différenciait en rien d'une typhoïde grave, où la tuberculose restait entièrement masquée. En dépit de la simultanéité de la double contamination, il ne s'agissait donc pas pleinement d'une maladie métisse. Il semble toutefois qu'il puisse exister, à cette règle, quelques exceptions. Dans une communication fort documentée sur l'association de la fièvre typhoïde et de la diphtérie, M. Joltrain (4) signale que si on rencontre souvent chez les typhoïdiques des cas d'angine diphtérique à fausses membranes d'allure classique et de diagnostic facile, d'autres malades présentent un tableau clinique plus complexe, rendant le diagnostic très délicat. Il n'existe pas de fausses membranes. Ce sont les anomalies de la courbe thermique, l'atteinte de l'état général, les vomissements, la pâleur de la face, l'albuminurie, l'asthénie, la petitesse et la rapidité du pouls, la rougeur du voile du palais ainsi qu'un

(1) Job et Salvat, Typhus exanthématique et bacille paratyphique B (*Gazette médicale de Paris*, 24 novembre 1915).

(2) Léon Bernard, Fièvre typhoïde et tuberculose (*Paris médical*, 15 janvier 1916).

(3) Léon Bernard, *loc. cit.*

(4) Joltrain, Fièvre typhoïde et diphtérie (*Société de médecine de Nancy*, séance du 9 juin 1915, in *Bull. de la Société*, 1915, n° 7, p. 486).

léger œdème de la luette qui permettent de soupçonner l'association d'une diphtérie à la fièvre typhoïde et incitent aux recherches bactériologiques. Celles-ci, de même que les résultats de la sérothérapie, viennent bientôt confirmer le diagnostic. Des données cliniques qui précèdent, il est permis de conclure à l'existence d'un véritable hybride de diphtérie et de fièvre typhoïde, c'est-à-dire d'une affection mixte.

b. Semblablement, alors même que deux affections portent sur les mêmes organes, leur association ne crée guère de type hybride que si leur début à l'une et à l'autre a été contemporain. Nous avons eu l'occasion d'étudier (1) la fièvre typhoïde survenant au décours de la dysenterie comme aussi la dysenterie débutant au déclin de la fièvre typhoïde. Dans ces cas, les deux maladies conservent l'une et l'autre leur individualité propre et rien n'est plus facile que de les départager. Le tableau clinique si particulier de la typho-dysenterie ne s'observe que si le début des deux affections a été concomitant, le sujet ayant très probablement puisé les deux germes à la même source.

Aux deux conditions que nous venons de rapporter, il faut — et la chose va de soi — en adjoindre deux autres qu'il nous suffira d'énoncer.

1° Pour qu'il y ait maladie mixte, pour qu'un type clinique intermédiaire puisse être réalisé, il est naturellement indispensable que les symptomatologies des deux affections soient différentes l'une de l'autre. Ainsi il y aurait quelque exagération à parler d'un hybride de fièvre typhoïde et de paratyphus A ou B.

2° Il ne faut pas que les symptômes de l'une des maladies aient un fracas tel qu'ils dominent ceux de la seconde au point de les étouffer. Par exemple, on conçoit difficilement un hybride dans lequel entreraient la peste, le choléra (2) ou la méningite cérébro-spinale.

Des considérations qui précèdent, il est facile de déduire les affections susceptibles théoriquement de donner lieu à un métis, à un hybride, mais il s'en faut de beaucoup que s'observent dans la pratique toutes les maladies mixtes que la théorie permettrait de prévoir. De même dans la nature, certains animaux sont plus voisins que l'âne et le cheval, certains végétaux plus rapprochés que le pêcher et le prunier, et cependant il ne se produit entre eux aucun hybride. Il nous suffira de dire un mot des quelques maladies métisses qui suivent ou tout au moins d'envisager leur possibilité.

L'association de la dothiénentérie et du paludisme est classique. La fièvre typho-malarienne se trouve décrite dans tous les traités de pathologie exotique, et les travaux de M. le professeur Vincent ont établi définitivement qu'elle n'était autre chose qu'une maladie mixte due à l'association du bacille typhique et de l'agent pathogène du paludisme. Peut-être y aurait-il quelques réserves à faire au sujet de sa fréquence. Nous avons vu bien souvent chez d'anciens paludéens ou chez des paludéens chroniques, la fièvre typhoïde se comporter comme une fièvre typhoïde normale, et la coexistence chez un même sujet, dans le même temps, des modes de contamination si différents qui donnent naissance aux deux affections ne peut qu'être rare.

La mélitococcie et la fièvre typhoïde peuvent avec facilité être contractées simultanément, par ingestion de lait de chèvre additionné d'une eau malpropre, par exemple. De fait, la littérature médicale renferme plusieurs observations intéressantes de fièvre méditerranéenne et de dothiénentérie intriquées chez le même malade. Tout au plus, quelques-unes d'entre elles auraient-elles besoin d'être revisées à la lueur de notions relativement récentes sur l'hémoculture et les causes d'erreur inhérentes au sérodiagnostic de la mélitococcie.

Il semble que dans l'Afrique du Nord, l'attention doive être sérieusement attirée sur la possibilité de l'intrication du typhus exanthématique et de la fièvre récurrente. On sait que le même *Pediculus vestimenti* inocule, quoique par un mécanisme différent, ces deux affections et qu'il n'est pas exceptionnel de voir les mêmes localités être à la fois des foyers de récurrente et des foyers de typhus. De là à ce que les deux infections soient inoculées à un même individu, il n'y a qu'un pas.

Certains faits sur lesquels nous n'avons pu, malheureusement, avoir que des renseignements oraux et incomplets nous ont amené à émettre l'hypothèse que des hybrides de typhus exanthématique et de fièvre typhoïde s'étaient produits en France au début de la campagne actuelle. Il nous a été rapporté en effet qu'à T..., la fièvre typhoïde avait présenté chez des prisonniers *couverts de poux*, des caractères très particuliers. La maladie débutait brusquement et était surtout caractérisée par une extrême prostration et une

(1) P. REMLINGER, L'association de la fièvre typhoïde et de la dysenterie (*Revue de médecine* 1901, p. 236-250).

(2) KELSCH parle cependant d'un hybride de choléra et de suette miliaire.

éruption confluente de taches qui ne disparaissaient pas par la pression du doigt. La mort survenait du troisième au sixième jour. A l'autopsie, la rate molle, hypertrophiée, renfermait le bacille d'Eberth. Pendant la vie, le sérum des malades n'avait pas été inoculé au cobaye en vue de l'obtention de la réaction thermique de Charles Nicolle, si caractéristique du typhus exanthématique. En sorte qu'un doute persiste au sujet de l'existence chez ces sujets de la seule fièvre typhoïde.

Il semble que la maladie hybride type soit celle qui est constituée par l'intrication de la fièvre typhoïde et de la dysenterie. Ainsi que nous l'avons déjà indiqué, un convalescent de dysenterie peut prendre une fièvre typhoïde ordinaire comme aussi la dysenterie peut s'établir chez un convalescent de dothiénentérie. Chacune des deux maladies conserve alors pleinement son individualité et le double diagnostic ne présente aucune difficulté. La rencontre chez un même sujet des deux affections nettement distinctes est d'autant plus naturelle que la source de l'infection des deux maladies est parfois très différente (1). Nous avons recueilli plusieurs observations rentrant dans l'un ou dans l'autre des deux cadres précédents. Elles ne présentent qu'un fort médiocre intérêt. D'autres fois au contraire, les deux affections contractées dans un même foyer infectieux débutent ensemble et s'influencent réciproquement au point de constituer une maladie hybride type. La typho-dysenterie n'est pas rare dans les troupes en campagne, ainsi qu'aux colonies où les conditions favorisent la présence dans une même eau des bacilles typhique et dysentérique. Ainsi qu'*a priori* il était facile de le prévoir, elle sévit parfois sous forme épidémique (2). Elle a été tout particulièrement signalée en Tunisie, où elle a été magistralement étudiée par Kelsch (3) et où nous l'avons retrouvée (4). « Dans l'union que nous avons souvent constatée en Tunisie entre la dysenterie et la fièvre typhoïde, dit Kelsch, les selles muco-sanglantes de la première, lorsque c'est elle qui ouvre la scène (5), sont de bonne heure remplacées par les évacuations séro-bilieuses de la deuxième. Sous l'action stupéfiante de l'agent typhique, les coliques et le ténesme s'effacent, la fièvre s'allume, mais elle est plutôt modérée, marquée par de grandes oscillations diurnes ; les extrémités se refroidissent par moments. La dothiénentérie, qui contrarie les symptômes intestinaux et les manifestations douloureuses de la dysenterie, est à son tour réprimée par l'action hypothermique du poison de cette dernière. » De l'association des deux maladies contractées au même foyer infectieux résulte en somme un type clinique tel que, pendant quelque temps, le diagnostic demeure hésitant entre une fièvre typhoïde qui s'accompagnerait de selles verdâtres, d'épreintes, de ténesme, de douleurs du gros intestin, et une dysenterie maligne avec fièvre, état saburral, céphalée, insomnie, faiblesse du cœur et du pouls, bref, état infectieux très marqué. C'est devant l'impossibilité d'expliquer par une seule maladie tous les symptômes présentés par le sujet qu'on songe à l'hybridité possible de l'affection, hybridité que les recherches bactériologiques permettent de démontrer. Nous avons publié en 1901 une observation rentrant nettement dans le cadre de ces dysenteries et de ces fièvres typhoïdes proportionnées. Au cours de la campagne actuelle, ces cas sont loin d'avoir été rares et nous avons eu l'occasion d'en observer plusieurs exemples. Ils ont d'autre part été l'objet, à la Réunion médicale de la n^e armée, d'un rapport et d'une discussion qui doivent être prochainement publiés, ce qui nous dispensera d'insister à leur sujet.

***

Nous ferons remarquer en terminant que si les maladies hybrides ou métisses ont une prédilection très marquée pour les soldats en campagne, les pèlerins, les émigrants, plus exposés que d'autres à contracter simultanément ou à faible intervalle plusieurs germes morbides et à se laisser envahir par eux, ces affections sont également — quoique exceptionnellement — susceptibles de se manifester dans la pratique courante. Elles n'intéressent donc pas exclusivement le médecin militaire ou colonial. Elles méritent également d'être connues du praticien.

Parmi les hybrides susceptibles d'être ren-

(1) M. Vincent a montré le rôle en somme effacé que joue l'eau de boisson dans l'étiologie de la dysenterie. M. Letulle a rapporté l'observation d'un malade d'hôpital qui contracta la dysenterie par l'intermédiaire d'une canule à lavement, etc.

(2) EHREL, Étude sur la dysenterie (*Thèse de Paris*, 1851) (renferme la relation d'une double épidémie de fièvre typhoïde et de dysenterie observée en 1847 à Tahiti). — COLSON, Rapport médical sur les maladies qui ont régné sur l'établissement pénitentiaire de l'île de Ré (*Thèse de Paris*, 1855).

(3) KELSCH, Traité des maladies épidémiques, t. I, p. 75-82. — KELSCH et KIENER, Traité des maladies des pays chauds, p. 80-83.

(4) *Loc. cit.*

(5) Tel est du reste le cas habituel. Si on suppose la fièvre typhoïde et la dysenterie contractées à un même foyer infectieux, celle-ci, dont la période d'incubation est en général plus courte, débute la première.

contrés dans l'exercice journalier de la médecine, une place à part doit certainement être attribuée à ces hybrides de tuberculose et de syphilis auxquels demeurent attachés les noms de Ricord, de Fournier, de Leloir, de Longin... C'est du côté des ganglions lymphatiques (adénopathies syphilo-strumeuses dont Ricord faisait le type de ses scrofulates de vérole), de la cornée (kératites de la période secondaire), de la peau (hybrides de syphilis et de lupus), du poumon même (tuberculisations greffées sur des pneumopathies syphilitiques) que se rencontrent ces lésions hybrides. M. Sergent, qui a consacré tout un livre (1) aux rapports de la syphilis et de la tuberculose, insiste à son tour sur « ces manifestations d'une sorte de métissage, suivant l'expression du professeur Fournier ». Pour lui, il existe incontestablement des faits où les deux maladies fusionnent en quelque sorte sur le même point, engendrant un produit hybride, une lésion mixte. Dans ces cas, explique M. Sergent, il n'y a pas production d'une maladie nouvelle, il n'y a pas à proprement parler combinaison à la manière d'un acide et d'une base formant un sel dont les propriétés diffèrent de celles des composants. Il y a seulement juxtaposition, intrication de lésions. Ce qui est hybride, poursuit M. Sergent, ce sont moins du reste les lésions que le terrain — terrain syphilo-tuberculeux — sur lequel évoluent avec une intrication ou une juxtaposition plus ou moins étroite des lésions syphilitiques et des lésions tuberculeuses. Ce point de doctrine — hybridité de lésions ou hybridité de terrain — présente un certain intérêt. Une importance tout aussi grande s'attacherait à connaître les particularités cliniques par lesquelles se traduisent ces métissages. Malheureusement c'est l'histologie et la thérapeutique bien plus que la symptomatologie qui paraissent pouvoir démontrer l'hybridité de la syphilis et de la tuberculose. Cette différence avec l'hybride de fièvre typhoïde et de dysenterie, par exemple, méritait d'être notée.

Plus rare, mais susceptible néanmoins d'être rencontrée dans la pratique ordinaire de la médecine, est l'hybride de rougeole et de scarlatine. Il est fréquent que les deux maladies se succèdent l'une à l'autre de telle sorte que chacune conserve son individualité, mais il arrive aussi que rougeole et scarlatine se confondent, se superposent en se dénaturant mutuellement (Kelsch). D'ordinaire c'est la rougeole qui ouvre la scène, puis survient la scarlatine. Aux trois catarrhes nasal, oculaire et bronchique s'ajoute l'angine rouge caractéristique. L'éruption apparaît ensuite. L'exanthème est constitué par une rougeur diffuse, framboisée ou rosée, sur laquelle se détachent des macules plates ou légèrement en relief, d'une teinte plus foncée. Souvent l'éruption de la rougeole redevient distincte lorsque celle de la scarlatine commence à pâlir. L'éruption mixte se termine par une desquamation générale. Ainsi que le fait très justement remarquer Kelsch, la détermination de l'éruption mixte ne laisse pas, lorsque l'angine est peu marquée, que d'être très délicate. Il est en effet des rougeoles pures, accompagnées de rash scarlatiniforme, qui peuvent en imposer pour une association morbide. L'embarras redouble lorsque l'angine et le catarrhe naso-bronchique sont tous les deux frustes. Il n'est pas rare alors de voir tel praticien imposer l'étiquette de rougeole à un processus où tel autre reconnaîtra une scarlatine (Kelsch). A l'encontre de ce qui se passe entre la rougeole et la scarlatine, rougeole et variole ou encore variole et scarlatine évoluent sans exercer l'une sur l'autre une action marquée. Simon (2) a vu une dizaine de fois la scarlatine survenir vers le sixième ou le septième jour de l'éruption variolique et évoluer avec tous ses symptômes propres, concurremment avec ceux de sa congénère. Même dans un cas de Wolfberg (3) où l'incubation des deux maladies paraît avoir été simultanée, les deux affections évoluèrent simultanément sans s'influencer ni s'aggraver mutuellement.

*
* *

Telles sont, sur les maladies mixtes, les notions qu'il nous a paru intéressant de rappeler brièvement, en raison des circonstances. En effet, ainsi qu'on ne saurait trop le répéter, c'est chez les soldats en campagne, puis dans certains groupes d'individus (émigrants, pèlerins, etc.), exposés, avec une résistance diminuée, à des causes d'infection multiples, que ces affections sont le plus nombreuses. Bien que quelques exemples puissent en être cités, il ne faut pas, dans l'exercice journalier de la médecine, exagérer la fréquence des affections hybrides. Nous avons fréquemment entendu M. le professeur Debove donner à ses élèves le conseil de « rattacher à une même maladie les divers symptômes présentés par un même malade », parce que : « faire chez un même sujet deux diagnostics, c'est s'exposer à commettre deux erreurs ». Ces judicieux aphorismes ne sauraient être entamés par l'existence des maladies métisses. Ils gardent dans la pratique toute leur importance.

(1) E. SERGENT, Syphilis et tuberculose, Paris, 1907, Masson et Cie, édit.

(2) SIMON, cité par KELSCH.

(3) WOLFBERG *Semaine médicale*, 1894, p. 488.

ACTION DU
RAYONNEMENT DU RADIUM
SUR LES BLESSURES DE GUERRE

PAR

Mme A. LABORDE,
Chargée du service de radiumthérapie à l'hôpital militaire du Grand-Palais.

Nos premiers essais de traitement des blessures de guerre par le radium datent du mois de mai 1915. A cette époque, chez l'un des blessés que nous avions l'occasion d'examiner dans le service d'électrothérapie, annexe du Grand-Palais (1), nous nous sommes trouvée en présence d'une bride cicatricielle empêchant l'extension de l'avant-bras et accompagnée d'une névrite du médian qui paraissait nettement due à une compression par du tissu fibreux (obs. I). Nous avons pensé qu'il serait intéressant de soumettre ce blessé, avant toute autre intervention, à un essai de traitement radiumthérapique.

Les bons résultats acquis furent plus rapides que nous ne pouvions l'espérer et nous engagèrent à poursuivre nos recherches (2) ; celles-ci ayant confirmé les effets que nous avions observés, le Dr Larat, médecin-chef du service d'électrothérapie du gouvernement militaire de Paris, obtint, au mois d'août 1915, l'autorisation d'organiser officiellement à l'hôpital du Grand-Palais un service de radiumthérapie dont il nous a confié la direction.

Ce sont les résultats du fonctionnement de ce service qu'il nous a paru intéressant de faire connaître.

Les 168 blessés soumis jusqu'ici au traitement par le radium présentaient des affections pouvant être groupées de la façon suivante :

1° Paralysies des nerfs périphériques, par compression de tissu cicatriciel, avec troubles de la contractilité électrique ;

2° Névrites douloureuses ;

3° Cicatrices et chéloïdes douloureuses ;

4° Cicatrices adhérentes déterminant une impotence fonctionnelle ;

5° Plaies non cicatrisées.



Technique. — Suivant la méthode de Dominici, nous avons utilisé, le plus souvent, le rayonnement du radium filtré à travers $0^{mm},5$ au minimum de métal dense. Un tel écran laisse passer la majeure partie du rayonnement γ et une faible proportion des rayons β les plus rapides. On peut admettre, et cela est suffisamment précis pour les besoins de la pratique médicale, que les coefficients d'absorption des rayons β et des rayons γ sont proportionnels à la densité de la matière absorbante. C'est ainsi que le rayonnement transmis par 1 millimètre d'argent (densité = 10,5) sera sensiblement le même que celui qui aura traversé $0^{mm},5$ de platine (densité = 21), c'est-à-dire 95 p. 100 environ du rayonnement γ pénétrant et 3 p. 100 environ du rayonnement β rapide. Nous nous sommes servie de tubes d'argent de $0^{mm},5$ et de 1 millimètre d'épaisseur et de tubes de platine de $0^{mm},5$ d'épaisseur contenant des quantités de sels de radium variant de 25 à 50 milligrammes de bromure de radium pur cristallisé ($RaBr^2,2H^2O$) pour chaque appareil (3).

Pour protéger les tissus contre l'action des rayons secondaires, c'est-à-dire des rayons émis par la matière traversée par les rayons β et γ, nos appareils étaient placés dans un tube en caoutchouc de 2 millimètres d'épaisseur, entouré lui-même de 3 à 4 millimètres de gaze.

Nous avons fait en moyenne des applications de deux à trois heures chacune et séparées par un intervalle de un à cinq jours en utilisant un ou plusieurs appareils. Au cours des traitements effectués, aucune réaction inflammatoire ne s'est produite.

* * *

Le rayonnement du radium, appliqué au traitement des **paralysies des nerfs périphériques**, constitue une application nouvelle des plus intéressantes de cet agent.

Nous avons observé, dans certains cas, une action très rapide : les mouvements volontaires reparaissent en même temps que les réactions électriques évoluent vers la normale. Le Dr Larat, qui a bien voulu suivre l'évolution de la réaction de dégénérescence chez nos blessés, a constaté plusieurs fois le retour simultané de la contractilité faradique et de la contractilité volontaire. Ces résultats heureux répondent, selon nous, aux névrites dues à une compression par du tissu cicatriciel. Celui-ci se résorbe sous l'action du rayonnement tandis que le tissu nerveux est respecté : la preuve nous en est fournie par le retour rapide des fonctions du nerf dès que la cause de la compression, le tissu cicatriciel, disparaît.

L'influence du rayonnement est parfois abso-

(1) Au Syndicat de garantie, 9, avenue Victoria.

(2) *Soc. de chirurgie* 23 juin 1915 ; *Acad. des sciences*, 9 août 1915.

(3) Le bromure de radium cristallisé ($RaBr^2,2H^2O$) renferme 53,61 p. 100 de radium-métal Ra.

lument nulle. Il peut s'agir alors, soit de tissus cicatrieiels particulièrement résistants, soit de lésions graves des nerfs : seetions, déchirements, contre lesquels, de toute évidence, l'aetion du radium ne peut être effieace.

Nous avons dû, dans cette première période de fonctionnement du service de radiumthérapie, soumettre au traitement presque tous les blessés qui se présentaient à nous sans tenir suffisamment compte de la lésion anatomique du nerf. Une statistique des paralysies périphériques traitées ne nous semble donc pas donner de renseignements utiles sur le poureentage de guérisons que l'on pourra obtenir en ehoisissant convenablement les cas. Or, il est un eertain nombre de symptômes qui permettent le diagnostic probable de la eompression du nerf (1). Dans l'avenir nous pourrons en tenir compte d'une façon plus rigoureuse.

Néanmoins, sur 34 paralysies périphériques traitées, nous avons eu 9 guérisons, 18 résultats nuls, 7 sont aetuellement en traitement.

Nous avons également soigné des *névromes*, mais sans obtenir de résultat ni sur les phénomènes moteurs ni sur les sensations douloureuses (7 eas traités, 7 insuceès).

***

L'influence du radium sur les **névrites douloureuses** se montre le plus souvent favorable. Dans la plupart des cas, on observe la cessation ou l'atténuation des souffranees (6 guérisons, 4 améliorations, 3 insueeès, 5 en traitement).

Certains auteurs ont attribué au radium une action analgésiante. Sans la nier, ce n'est pas à eette aetion proprement dite que nous rapportons la cessation des douleurs. En effet, nous n'avons jamais observé de sédation immédiate des phénomènes douloureux au moment même de la première applieation, mais une atténuation progressive de ces phénomènes qui semble bien correspondre à la résorption d'un tissu cicatriciel englobant le nerf. Il s'agit done d'une action indireete, non pas anesthésiante mais curative, puisqu'elle supprime d'une façon *définitive* la cause de la eompression.

Nous donnons ici un résumé de quelques-unes de nos observations :

Observation I. — **Bride fibreuse cicatricielle accompagnée d'une névrite du médian.** — Le 19 mars 1915, le commandant B... a reçu un éclat d'obus dans la région du pli du eoude. Nous voyons le blessé pour la première fois le 28 avril. Il présente une cicatrice en Y dont la branche inférieure suit exactement la direction de l'artère humérale au pli du coude et s'étend jusqu'au tiers supérieur de l'avant-bras. La palpation à ce niveau permet de sentir un bourrelet profond, de consistance très ferme, large de 2 centimètres et long de 7 centimètres.

Cette bride fibreuse limite l'extension de l'avant-bras à un angle de 110 degrés maximum.

Le blessé présente en outre une névrite douloureuse du médian : douleurs extrêmement violentes, plus vives le soir, ayant leur maximum au niveau de la pulpe et de la naissance de l'index. Le sommeil n'est possible qu'à l'aide du véronal ou de la morphine. Les mouvements de flexion du pouce et de l'index sont très difficiles ; le blessé laisse échapper les objets qu'il veut saisir entre ces deux doigts. Les troubles de la sensibilité sont constitués par de l'hypoesthésie au tact. La sensibilité à la piqûre est à peu près normale.

L'examen électrique nous permet de constater une réaction de dégénérescence partielle dans le domaine du médian, c'est-à-dire :

Au courant faradique : hypoexcitabilité considérable ;

Au courant galvanique : secousses lentes et traînantes avec égalité polaire : NF = PF. Seuil : 10 milliampères.

Il semble logique de supposer que le nerf est comprimé par le tissu fibreux développé au niveau de la cicatrice.

Nous faisons cinq applications de radium d'une heure et demie chacune, avec 75 milligrammes de bromure de radium contenus dans deux tubes de platine de $0^{mm},5$ d'épaisseur. Le résultat obtenu sur la bride cicatricielle est extrêmement rapide. L'extension s'est graduellement accentuée pour devenir à peu près complète un mois après le début du traitement. La zone de tissu fibreux que l'on sentait à la palpation a totalement disparu. Le schéma de la figure 1 rend compte des progrès réalisés. Parallèlement, la névrite s'améliore, les crises aiguës douloureuses disparaissent, les mouvements sont plus faciles, les réactions électriques évoluent vers la normale :

Faradique : hypoexcitabilité légère. Galvanique : NF > PF. Seuil : 3 milliampères. Le blessé repart au bout de six semaines. Nous avons eu récemment de ses nouvelles, il ne ressent plus aucune gêne dans le territoire du nerf lésé.

Schéma pris au moyen d'une règle de plomb qui, moulée sur le membre, reproduit exactement le degré d'extension de l'avant bras sur le bras (fig. 1).

Obs. II. — **Névrite du médian.** — Soldat D..., blessé le 1er novembre 1914. Avant-bras traversé par une balle à la partie supérieure. Traitement électrique de huit mois sans résultat. Réformé temporaire. L'orifice d'entrée de la balle est peu visible. A ce niveau, noyau cicatriciel dur, non douloureux.

14 octobre 1915 : Aucun mouvement de flexion dans l'index. Examen électrique : inexcitabilité faradique ; secousse très lente au galvanique, inversion. Après trois applications de radium de deux heures chacune, séparées par un intervalle de quatre jours, faites avec les mêmes appareils que dans l'obs. I, l'index peut exécuter des mouvements de flexion et la contractilité faradique reparaît. Nous pratiquons encore deux appli-

(1) Professeur Dejerine, Mme Dejerine, M. Mouzon, *Presse médicale*, 1915, n° 31, p. 245.

Caisse d'assistance médicale de guerre et « Secours de guerre à la famille médicale » réunis, 5, rue de Surène, Paris (8e). — *Le total de la souscription au 30 avril 1916 s'élève à 436 000 francs.*

SOUSCRIPTIONS REÇUES DU 16 AU 30 AVRIL 1916.

Cette liste ne comprend pas les souscriptions reçues à titre de versement mensuel.)

A versé 1 000 *francs* : Dr Boucard (Pierre), Paris.

Ont versé 500 *francs* : Mme Georges Dieulafoy, Paris. — Mme E. Hirtz, Paris. — M. Gonin, Directeur du Fumigator Gonin, Paris.

A versé 350 *francs* : La Société locale de l'arrondissement de Toulon (Var) pour compléter son don à 1 000 fr.

A versé 300 *francs* : Dr Béclère, Paris (4e vers.).

A versé 250 *francs* : Dr Martin (Léopold), Saint-André (Ile de la Réunion).

Ont versé 200 *francs* : Mme Castex, Paris. — Drs Martel, Saint-Étienne (Loire) (2e vers.). — Tellier (Julien), Lyon

Ont versé 140 *francs* : MM. Masson et Cie, éditeurs, Paris (2e vers.).

Ont versé 100 *francs* : Syndicat médical de l'arrondissement de Mortagne (Orne). — Pr Bérard, Lyon (2e vers.). — Drs Caron (A.), Dieppe (Seine-Inférieure). — Courbis, Valence (Drôme). — Douillet (Jean), Grenoble (2e vers.). — Fortin, Meslay-du-Maine (Mayenne). — Pr Le Dentu, Paris. — Drs Lieffring, Tours. — Ponroy, Châteauroux (Indre) (2e vers.). — Un anonyme (par Mme Butte, Paris).

Ont versé 50 *francs* : Mme Butte, Paris. — Drs Bernard-bey (Ch.), Nice. — Chamozzi, Saint-Julien-du-Sault (Yonne). — Dunand, Esternay (Marne). — Fayol, Marseille (2e vers.). — Godefroy, Bellevue (Seine-et-Oise). — Hervé, Talence (Gironde). — Houzé, Nevers. — Mariani, Toury (Eure-et-Loir). — Martinelli, Paris. — Mauriac (E.), Bordeaux. — May, aide-major, 5e génie, S. P. 501. — Michoud, Salin-de-Giraud (Bouches-du-Rhône). — Proutière, Châteauneuf-sur-Sarthe (Maine-et-Loire). — Reyt, Nantes. — Tézé, Thouars (Deux-Sèvres).

Ont versé 45 *francs* : Les médecins de l'hôpital 22, à Villers-Cotterets (Aisne). — Dr Chevillotte, Bar-sur-Aube (Aube) (2e vers.).

A versé 40 *francs* : Dr Badiole (G.), Bordeaux.

A versé 30 *francs* : Dr Maynau, Paris.

Ont versé 25 *francs* : Drs Guichard, Paray-le-Monial (Saône-et-Loire). — Richault, Étrechy (S.-et-O.). — Mme J. Louis, Pont-Saint-Vincent (M.-et-M.).

Ont versé 20 *francs* : Drs Audié, Béziers (Hérault). — Caral, Veynes (Hautes-Alpes) (2e vers.). — Clerc, médecin-major, La Goulette (Tunisie). — Coryllos, Paris. — Delucq, Vic-Fezensac (Gers). — Dorison, Paris. —

Esquivar, Tarbes. — Ferrand (J.), Blois. — Ferrand (Louis), Blois. — François, Chambly (Oise). — Lafarge, aide-major, à Limoges. — Laurent (G.), Sauvie (S.-Inf.) (4e vers.). — Levrier, Aire-sur-l'Adour (Landes). — Magnier, Saint-Étienne-du-Rouvray (S.-Inf.). — Mille, Toulon. — Mircouche, Paris. — Oppert, Paris. — Perrin (Ach.), Marseille. —Rabec, Chizé (Deux-Sèvres) (2e vers.). — Anonyme, Tunis.

A versé 15 *francs* : Dr Thomas, Censerey (Côte-d'Or) (3e vers.).

A versé 12 *francs* : Dr Fernagut, Saint-Pierre-sur-Dives (Calvados) (2e vers.).

Ont versé 10 *francs* : Drs Abbadie de Barran (d'), Sannois (S.-et-O.). — Arnoux, Capesterre (Guadeloupe). — Barbe (M.), Fort-de-France (Martinique). — Barraud, Angoulême. — Bergonier, Landiras (Gironde). — Bois (Ch.), Saint-Laurent-de-Chamousset (Rhône). — Broc (René), Tunis (5e vers.). — Cougombles, Bagnères-de-Bigorre (Hautes-Pyr.). — Duclaux, Ben Gardane (Tunisie) (3e vers.). —M. Ferry, Neuves-Maisons (M.-et-M.). — Drs Fichon, Paris. — Guglielmi (A.), Oran. — Guihal, Nantes (2e vers.). — Jaeggy, Tunis. — Kourilsky, Paris. — Laffont, Alger. — Malaussène, Nice. — Marcus (D.), Paris. — Mercier, Lorient. — Moreau (E.), Neung-sur-Beuvron (L.-et-C.). — Rochon-Duvigneaud, Paris (2e vers.). — Saric, Targon (Gironde). — Tournaire (J.), Tain (Drôme). — Vautier, Jouy-en-Josas (S.-et-O.). — Vérut, Charly (Aisne). — Yvon, Montoire (L.-et-C.). — Une anonyme (par Mme Castex, Paris).

Ont versé 5 *francs* : Drs Boutiron, Saint-Xandre (Char.-Inf.). — Cazaban, Arcachon (Gironde). — Folacci, Bastelica (Corse). — Juppe, Arudy (Basses-Pyrénées). — Lugnier, Marcilly-sur-S. (Marne). — Milanof, 56e colonial, S. P. 505. — Ott, Rouen. — Pavie, Paris (4e vers.). — Pierra (L.), Paris. — Ricaud, Bagnères-de-Bigorre (Hautes-Pyrénées). — Thorel, aide-major, dépôt artillerie à Caen. — Villechauvaix, Paris (2e vers.). — Villeneuve, méd.-chef. amb. 12/17, S. P. 179 (2e vers.). — Anonyme, Tunis.

ENGAGEMENTS DE VERSEMENTS MENSUELS REÇUS PENDANT LE MOIS D'AVRIL 1916.

La Société médicale de Bagnères (Htes-Pyrénées), 10.

MM. les Drs :

Abbadie de Barran (d') (Seine-et-Oise), 10. — Armet (Lucien), (Aude), 10. — Arnoux (Guadeloupe), 10. — Belle (Jean), (Oise), 5. — Bellin (Eure-et-Loir), 5. — Bérard (Léon), (Rhône), 20. — Bergonier (G.), (Gironde), 10. — Bois (Ch.), (Rhône), 10. — Bouvier (Gard), 5. — Bruneau (J.), (Vendée), 5. — Caron (Seine-Inférieure), 10. — Fayol (Bouches-du-Rhône), 10. — Fichon (Paris), 10. — Fillon (Vendée), 10. — Gobriault (Mme Th.), (Vienne), 5. — Guichard (Pierre), (Saône-et-Loire), 25. — Laffont (A.), (Alger), (?). — Lagardère (L.), (Gers), 5. — Lieffring (E.), (Indre-et-Loire), 10. — Loréal (Loire-Inf.), 10. — Lugnier (Marne), 5. — Malaussène (Alpes-Maritimes), 10. — Marcus (Paris), 10. — Mercier, (Morbihan), 10. — Michoud (B.-du-R.), 10. — Moreau (G.), (Aube), 5. — Parenteau (Paris), 5. — Perrin (Ach.), (B.-du-R.), 20. — Puitg (Pyrénées-Orientales), 5. — Rovillain (Paris), 10. — Sée (Paris), 5. — Sudre (Tarn), 5. — Thomas (Côte-d'Or), 5. — Vérut (Aisne), 10. — Yvon (Loir-et-Cher), 10.

Prière d'adresser les souscriptions à M. le Trésorier (sans indication de nom) *de l'Association générale des Médecins de France, 5, rue de Surène, Paris* (8e).



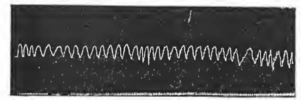
cations semblables, puis une chaque semaine avec 35 milligrammes seulement. Le blessé repart dans l'infanterie au bout de six semaines sans aucune gêne dans les mouvements.

OBS. III. — **Paralysie du musculo-cutané**: — Sergent C..., blessé le 19 février 1915. Fracture du col chirurgical de l'humérus droit par éclat d'obus. Humérus consolidé en bonne position. Paralysie du biceps. Trois mois de traitement mécanothérapique sans résultat.

22 juin : Il semble logique de supposer que le nerf musculo-cutané est comprimé au niveau d'une cicatrice linéaire adhérente à l'os à la face antéro-interne du bras. La pression à ce niveau provoque une sensation d'engourdissement dans la région du musculo-cutané. Biceps dépourvu de tonicité. Aucune contraction volontaire. Légère hyperesthésie cutanée de la face antéro-interne de l'avant-bras.

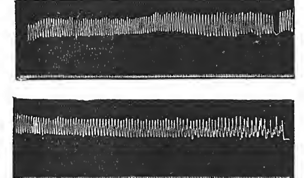
Examen électrique. — Inexcitabilité faradique. Galvanique : NF [illegible] PF. Seuil : 7 milliampères. Réactions très lentes.

Du 22 juin au 29 juillet : Six applications d'une heure et demie chacune avec les appareils de l'obs. I. Six jours après la deuxième séance, les mouvements volontaires reparaissent dans le biceps en même temps que la contractilité faradique. Ce changement répond vraisemblablement à la résorption du tissu fibro-scléreux qui enveloppait le musculo-cutané. L'augmentation de force dans le biceps croît rapidement. Tous les mouvements volontaires sont revenus. Le blessé repart dans l'infanterie.



Opposition du pouce (fig. 2).

Tracé pris le 12 février 1916, après deux mois de traitement : le blessé peut faire 24 mouvements en soulevant un poids de 300 grammes et son travail total est de 300 gr. × $0^m,50$.

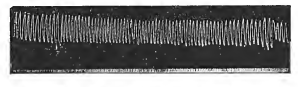


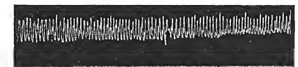
Opposition du pouce (fig. 3).

Tracé pris le 4 mars 1916, trois semaines après le premier. Le blessé peut faire 240 mouvements en soulevant le même poids de 300 gr. × $3^m,50$. Travail 7 fois plus grand que dans la première épreuve.

L'examen comparatif des tracés (fig. 2 et 3) montre l'augmentation nette d'amplitude des mouvements, l'apparition plus tardive de la fatigue marquée par des secousses musculaires successives qui se traduisent sur e graphique par des oscillations de la courbe.

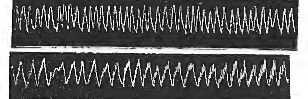
OBS IV. — **Névrite du médian.** — Soldat T..., blessé le 16 avril 1915 par un éclat de bombe qui traverse le bras à sa partie inférieure et interne. La plaie n'intéresse que les parties molles. Un traitement électrothérapique de cinq mois n'amène aucune modification.





Flexion de l'index (fig. 4).

Tracé pris le 12 février 1916. Le blessé peut faire 70 mouvements en soulevant un poids de 300 grammes et son travail est de 300 gr. × 1 m.



Flexion de l'index (fig. 5).

Tracé pris le 4 mars 1916. Le blessé peut faire 150 mouvements en soulevant le même poids de 300 grammes, et un travail de 300 gr. × $2^m,50$. Travail 2 fois et demie plus grand que dans la première épreuve.

A noter, pour ce graphique de l'index, la forme spéciale de la courbe ergographique (plus nette que pour le pouce) où la fatigue se dénonce par des oscillations qui augmentent de nombre et où chaque effort se fait par secousses successives (Dr Nepper).

Le 23 novembre : Ébauche de mouvement de flexion dans l'index. Impossibilité d'exécuter les mouvements d'opposition du pouce et de flexion de la deuxième phalange. Hypoesthésie considérable dans le domaine du médian.

Examen électrique. — Inexcitabilité faradique des muscles fléchisseurs et thénars. Au galvanique, secousse lente avec NF < PF.

Après quatre applications, les mouvements sont plus aisés. L'excitabilité faradique reparaît. Nous continuons de faire une séance tous les cinq jours. L'amélioration se poursuit alors d'une façon continue, mais lente. Pour en suivre d'une manière plus précise les progrès, le Dr Nepper a bien voulu prendre l'ergogramme des fléchisseurs de l'index et du pouce à l'aide du dynamo-ergographe du Dr Jean Camus (fig. 2, 3, 4 et 5). Actuellement, les réactions électriques évoluent vers la normale. Mais, bien que l'amélioration soit très nette, les mouvements sont encore un peu malaisés. La sensibilité est reparue au niveau du pouce et de l'index.

OBS. V. — **Névrite douloureuse du cubital.** — Sous-lieutenant L..., blessé le 20 septembre 1915. Éclats

d'obus ayant pénétré au niveau du sein gauche, extraits dans le creux axillaire.

14 décembre 1915 : Cicatrices dures, épaisses dans le creux de l'aisselle. La pression à ce niveau provoque des irradiations douloureuses dans le domaine du cubital. Hyperesthésie dans la paume de la main, l'annulaire et l'auriculaire ; fourmillements, sensation de chaleur, tremblement des doigts. Crises douloureuses empêchant le sommeil. Contractilité électrique sensiblement normale.

Nous faisons six applications de deux heures chacune avec 75 milligrammes de bromure de radium, en l'espace d'un mois. Progressivement les douleurs s'atténuent, les crises douloureuses et les sensations pénibles au niveau de la main disparaissent. Cinq semaines après le début de son traitement, le blessé repart guéri.

Il semble logique de supposer que la guérison sera plus facilement obtenue si le traitement est institué peu de temps après la blessure. Néanmoins, nous avons observé des paralysies avec D. R. datant de plusieurs mois (obs. II) qui ont complètement guéri en quelques semaines, prouvant ainsi qu'un nerf pouvait perdre pendant un temps prolongé sa conductibilité volontaire et électrique sans être dégénéré. Ce sont peut-être là des faits d'exception et il est évident que les traitements précoces doivent donner plus de chances de guérison.

Bien que nous n'ayons jamais observé de phénomènes fâcheux, le traitement des névrites doit être conduit avec prudence, *les applications faites au niveau d'un nerf lésé ne devant pas être de longue durée, ni trop fréquentes.* De plus, nous croyons utile de suivre les réactions électriques au cours du traitement.

***

C'est au même processus de résorption du tissu fibreux que nous attribuons les bons résultats obtenus sur les **cicatrices douloureuses** (24 guérisons, 10 améliorations, 17 en traitement).

Sous l'influence du rayonnement du radium, on observe l'assouplissement des tissus et concurremment la disparition ou l'atténuation des phénomènes douloureux.

Dans les cas les plus favorables, la guérison est obtenue avec 6 ou 8 applications de trois heures chacune, suivant la technique indiquée ci-dessus. On peut avoir avantage à faire des applications de plus longue durée (douze à dix-huit heures) sur les moignons douloureux par exemple, en portant l'épaisseur du filtrage à 2 millimètres de plomb.

Les **chéloïdes** peuvent être nivelées par l'un de ces deux procédés, sans recourir à l'action destructive.

***

Mais il est un groupe de cicatrices où l'influence du radium se montre variable comme effet, nous voulons parler des **adhérences tendineuses**. Parfois les tendons englobés sont libérés avec facilité ; dans d'autres cas, au contraire, leur adhérence au tissu cicatriciel résiste à des doses importantes de rayonnement (5 guérisons, 5 améliorations, 7 insuccès, 10 en traitement).

L'organisation de notre service ne nous avait pas permis jusqu'alors des applications de longue durée (douze à vingt-quatre heures). Celles-ci nous donneront peut-être des résultats meilleurs. Nous en avons déjà l'indication : deux de nos blessés, présentant des cicatrices adhérentes des tendons fléchisseurs, avec attitude en flexion des doigts, qui n'avaient pas été modifiées par des séances de deux à trois heures, ont présenté une



Photo graphies de moulages (fig. 6).

1. Après un mois de traitement par applications de courte durée. — 2. Dix jours après une application de 15 heures. — 3. Après deux nouvelles applications de 15 heures (Blessé encore actuellement en traitement).

amélioration notable sept jours après une application de dix-huit heures (fig. 6). Nous donnons le résumé très succinct de deux observations où les résultats furent rapidement acquis :

OBSERVATION I. — Sous-lieutenant B..., blessé le 25 septembre 1915. Le 23 décembre 1915 : cicatrices adhérentes aux tendons de l'extenseur commun des orteils et des péroniers. En l'espace de cinq semaines, nous faisons douze applications de deux heures et demie chacune, avec 45 milligrammes de bromure de radium pur contenus dans un tube d'argent de $0^{mm},5$ d'épaisseur. La cicatrice s'est peu à peu assouplie, les mouvements d'extension et d'abduction du pied sont devenus de plus en plus faciles. Après six semaines, le blessé repart, tous les mouvements du pied s'exécutant avec facilité.

OBS. II. — Soldat B..., blessé le 16 septembre 1915 par éclat d'obus.

Le 5 décembre 1915, on constate au niveau du poignet une adhérence des tendons fléchisseurs des quatrième et cinquième doigts. Attitude de la griffe cubitale. L'examen électrique montre une hypoexcitabilité considérable pour les muscles de l'éminence hypothénar ; NF $<$ PF, secousse lente. Le tissu cicatriciel qui englobe

les tendons exerce vraisemblablement une compression du nerf cubital au poignet.

Cinq applications du 5 au 25 décembre. Les tendons sont libérés de leur adhérence : les doigts s'étendent presque complètement, les réactions électriques sont redevenues normales.

***

Nous n'avons pas encore d'opinion personnelle au sujet de l'action possible du radium sur les **plaies non cicatrisées**, car nous n'en avons traité qu'un petit nombre.

Deux fois des plaies torpides ont présenté un début de cicatrisation qui nous faisait espérer une guérison rapide ; puis, la réparation des tissus s'est arrêtée et les plaies ont repris leur aspect primitif. Nous avions dans ces cas employé successivement le rayonnement pénétrant (filtre : $0^{mm},5$ d'argent), puis un rayonnement filtré à travers $0^{mm},3$ de verre seulement. Il y a peut-être là une technique à établir. Faut-il, comme l'a indiqué Chevrier (1), agir avec des doses extrêmement faibles? La question n'est pas encore suffisamment étudiée pour que nous puissions en tirer des conclusions.

Cependant, chez un blessé présentant dans la région dorsale une plaie suppurant depuis quatre mois, nous avons obtenu un résultat excellent : neuf applications de deux heures chacune avec 45 milligrammes de bromure de radium pur filtré à travers $0^{mm},5$ d'argent, nous ont permis d'obtenir une cicatrisation complète en cinq semaines. Sous l'influence du rayonnement, la suppuration s'est tarie et la réparation des tissus s'est faite au moyen d'une cicatrice souple et unie (2).

***

Les faits que nous venons d'exposer nous permettent de penser que le radium doit prendre sa place à côté des autres moyens physiothérapiques dans le traitement des blessures de guerre.

Les guérisons des névrites par compression, des adhérences tendineuses, des cicatrices douloureuses peuvent être rattachées à un même phénomène : l'assouplissement et la résorption du tissu cicatriciel. A cette action indirecte s'ajoute peut-être, en particulier dans la guérison des névrites, une influence de stimulation des cellules nerveuses.

(1) CHEVRIER, Congrès international de radiologie et d'électricité, Bruxelles, 1910.

(2) Depuis la rédaction de cet article, nous avons observé une guérison semblable : une plaie suppurant depuis plusieurs mois s'est cicatrisée complètement en six semaines sous l'influence du rayonnement du radium (10 applications de 5 minutes avec 53 milligrammes de bromure de radium filtré à travers $0^{mm},3$ de verre).

Il y aurait intérêt à ce que ce traitement soit appliqué d'une façon précoce, quelquefois comme adjuvant d'une intervention chirurgicale, pour régler la cicatrisation et empêcher l'apparition de nouvelles adhérences.

Nous tenons à adresser tous nos remerciements à M. le médecin principal Coppin, médecin-chef de l'hôpital du Grand-Palais, pour la bienveillance avec laquelle il a facilité l'organisation de notre service et la poursuite de nos recherches.

DRAINAGE DES ARTHRITES SUPPURÉES DU MEMBRE INFÉRIEUR

PAR

le Dr H. CHAPUT,
Chirurgien de l'hôpital Lariboisière.

a. **Arthrites suppurées du cou-de-pied. Drainage filiforme transversal profond postérieur.** — L'anesthésie est indispensable ; elle sera générale, lombaire ou locale.

Je fais une incision verticale de 6 à 8 centimètres à un travers de doigt en arrière de la malléole interne, commençant au niveau de la pointe de la malléole ; je passe entre le tendon du jambier postérieur et celui du fléchisseur commun des orteils et je dénude à la rugine la face postérieure du tibia et la partie postérieure de la trochlée astragalienne.

Je fais une incision analogue en arrière du péroné, je passe entre les péroniers et le fléchisseur du gros orteil, je dénude la face postérieure du tibia et de la trochlée astragalienne, je rejoins le décollement interne, j'introduis une pince entre les tendons fléchisseurs et l'astragale, je la fais sortir par la plaie interne et je ramène un caoutchouc plein.

Je fais ensuite une incision au-devant de chaque malléole, j'ouvre la synoviale et je passe un fil entre les tendons antérieurs et l'articulation. J'ai exécuté plusieurs fois ce drainage et toujours avec succès.

b. **Arthrites suppurées du genou.** — 1° **Drainage filiforme complet.** — Le drainage rationnel du genou doit réaliser l'écoulement du pus situé dans les principaux culs-de-sac et dans les fentes de la synoviale ; nous devrons par conséquent drainer le cul-de-sac sous-tricipital, les fentes situées sous les ailerons rotuliens, la fente sous-jacente aux ligaments latéraux, les coques rétro-condyliennes fémorales, les espaces sous-méniscaux et les abcès à distance.

Les abcès à distance sont les uns cruraux, les autres jambiers. Les abcès cruraux sont situés les uns en avant des adducteurs, les autres en arrière de ces muscles ; quant aux abcès jambiers, ils siègent presque toujours entre le jumeau interne et le soléaire et, dans certains cas, ils descendent jusqu'au cou-de-pied au-dessous du soléaire.

Le drainage filiforme du genou peut s'exécuter à l'anesthésie locale, lombaire ou générale.

Cul-de-sac sous-tricipital et ailerons. — De chaque côté de la rotule je fais une incision verticale empiétant en haut sur le cul-de-sac tricipital et en bas sur l'interligne (incisions para-rotuliennes).

Par ces incisions je passe un caoutchouc plein transversal dans le cul-de-sac sous-tricipital.

Drainage sous-ligamenteux. — Je fais une incision verticale de 3 à 4 centimètres sur l'interligne, à la partie la plus reculée des faces latérales du genou (incision rétrocondylienne externe) et je passe sous les ligaments latéraux un fil dont les extrémités sortent par cette incision et par l'incision para-rotulienne voisine.

Coques rétro-condyliennes fémorales. — J'utilise les incisions para-rotuliennes.

J'introduis une grande aiguille mousse droite par l'incision para-rotulienne interne, je la pousse contre la paroi externe de l'échancrure intercondylienne du fémur, je suis cette paroi d'avant en arrière et, quand je l'ai dépassée, je pousse l'aiguille en arrière et en dehors ; elle passe entre les vaisseaux poplités et le sciatique poplité externe et vient soulever la peau du creux poplité.

J'incise la peau en ce point, je fais sortir l'extrémité de l'aiguille et je ramène une grosse soie qui draine la coque rétrocondylienne externe.

Pour drainer la coque rétrocondylienne interne, j'introduis l'aiguille mousse dans l'incision para-rotulienne externe, je la pousse contre la paroi interne de l'échancrure intercondylienne, puis dans le creux poplité, puis sous la peau, j'incise la peau et je ramène une soie.

Espaces sous-méniscaux. — J'introduis l'aiguille mousse par les incisions para-tendineuses, je la fais ressortir par les incisions rétrocondyliennes externes en passant au-dessous des ménisques, et je ramène une soie.

Abcès cruraux. — Les abcès cruraux antérieurs et postérieurs seront traités de la façon suivante : incision sur le milieu de l'abcès ; avec une pince courbe, cathétérisme des diverticules supérieurs et inférieurs, incision courte à l'extrémité des culs-de-sac et passage de fils traversants en anse sortant par les incisions.

Abcès jambiers ou sous-gémellaires. — Je fais l'incision de la ligature de la tibiale postérieure, je décolle le jumeau interne du soléaire, j'évacue le pus et j'introduis une bougie urétrale n° 18 debout dans le cul-de-sac supérieur de l'abcès et une autre dans le cul-de-sac inférieur. L'abcès sous-soléaire sera incisé au côté interne de l'extrémité supérieure du tendon d'Achille et drainé avec une bougie urétrale debout.

2° Petit et moyen drainage filiforme du genou. — Dans les formes bénignes d'arthrite suppurée du genou avec bon état général, on peut se contenter à la rigueur soit du *drainage sous-tricipital simple* (petit drainage), soit du drainage sous-tricipital associé au drainage sous-ligamenteux (*moyen drainage*).

c. **Drainage filiforme des arthrites communes de la hanche.** — Je fais une incision antérieure de 6 à 8 centimètres, commençant à 3 doigts en dedans de l'angle antéro-supérieur du trochanter, et dépassant le col fémoral en haut et en bas.

En arrière, je fais une incision verticale de 6 à 8 centimètres, située à un doigt en arrière du trochanter, et remontant au même niveau que l'incision antérieure. Par l'incision antérieure je conduis l'aiguille mousse sur le bord supérieur du col, je perfore la capsule, je fais sortir l'aiguille dans l'incision postérieure et je ramène un gros fil.

De la même façon je passe un fil dans l'articulation au niveau du bord inférieur du col fémoral.

Drainage des arthrites suppurées de guerre.

Pour chaque articulation, je distinguerai le drainage rapide pour les cas d'urgence et d'encombrement et le drainage complet.

a. **Cou-de-pied. —Drainage rapide.**

Drainage de l'articulation. — Je fais une petite incision verticale au niveau de l'interligne, un peu en avant de la malléole externe, et je pénètre dans la synoviale ; j'y introduis une aiguille mousse droite, je la pousse d'avant en arrière en suivant le plafond de la mortaise, je perfore le ligament postérieur, et j'amène la pointe de l'aiguille sous la peau, au côté externe du tendon d'Achille, après avoir passé dans l'intervalle qui sépare les péroniers du fléchisseur propre du gros orteil; avec l'aiguille je ramène un fil antéro-postérieur.

Drainage des perforations osseuses. — Avec un perforateur à main et une curette, je pénètre dans les perforations osseuses causées par le projectile, je les agrandis et je les draine avec des fils métalliques traversants ou debout. S'il y a

un éclatement du tibia, il faut tunnelliser le tibia à la gouge dans toute sa largeur, transversalement, ainsi que le péroné, et drainer avec un caoutchouc plein.

Drainage complet. — Le drainage complet se compose du drainage transversal profond postérieur des arthrites communes, auquel on ajoutera l'ablation de toutes les esquilles, l'agrandissement des perforations osseuses et leur drainage par des fils traversants ou par des fils métalliques debout, si on ne peut pas les faire traversants.

Au moyen des incisions antérieures et postérieures du drainage transversal profond postérieur, qu'on peut allonger à volonté, il est facile de mettre complètement à nu l'extrémité inférieure du tibia, d'enlever les esquilles, et de régulariser et de drainer les perforations osseuses.

Si l'astragale est intéressé par un coup de feu transversal, il suffit de le tunnelliser et de le drainer avec un caoutchouc plein. Si le coup de feu est antéro-postérieur, je conseille l'incision médiane antérieure que j'ai décrite qui permettra soit d'évider, soit de tunnelliser, soit de réséquer l'astragale par morcellement.

***b.* Genou. — Drainage rapide.**

Drainage de l'articulation. — Au moyen de deux ponctions au bistouri, je passe un fil transversal dans le cul-de-sac sous-tricipital et je place un fil métallique debout dans l'articulation à travers la plaie articulaire résultant du projectile ; si cette plaie est traversante, le fil le sera aussi.

Je draine en outre les coques rétro-condyliennes fémorales, comme il a été indiqué plus haut.

Drainage des os. — Il faut débrider les orifices des projectiles, agrandir les tunnels osseux à la curette et les drainer avec des fils métalliques debout, immobiliser avec des attelles latérales et attendre. Ces simples manœuvres atténueront considérablement la gravité de l'infection et permettront de remettre à plus tard le drainage complet.

Drainage complet. — Le drainage complet du genou est indiqué lorsque le drainage rapide n'a pas réussi à juguler l'infection ; ceci est dû le plus souvent à ce que les fractures articulaires ne sont pas drainées convenablement.

Il est indiqué encore d'emblée en cas d'infection grave avec fractures articulaires certaines.

Le drainage complet doit permettre un inventaire exact de toutes les lésions articulaires, la suppression de tous les culs-de-sac et le drainage de tous les décollements ; je réalise ce programme par la technique suivante.

Technique. — L'anesthésie générale ou lombaire est indispensable. Je taille un lambeau en U encadrant la rotule, comme pour une résection du genou.

Le lambeau est incisé à fond et rabattu en haut.

La rotule est-elle fracturée ou érodée, je l'évide ou je l'extirpe. J'examine alors les condyles du tibia et ceux du fémur ; s'ils sont fracturés, j'enlève les fragments, même s'ils sont plus ou moins engrenés ; s'ils sont fissurés, j'élargis la fistule au ciseau et j'extirpe les fragments ainsi mobilisés.

On peut enlever ainsi un condyle du fémur ou du tibia, et obtenir une ankylose satisfaisante.

L'ablation des deux condyles du fémur ou du tibia nécessite la résection économique des condyles sains correspondants.

Quand les condyles du fémur et du tibia sont intacts ou légèrement érodés, je conseille d'enlever les ligaments croisés et les ménisques pour supprimer des cloisons et des culs-de-sac dangereux et je fais une contre-ouverture poplitée, en dehors des vaisseaux poplités, que j'utiliserai plus tard. Les décollements cruraux antérieurs ou postérieurs seront drainés par des caoutchoucs pleins n° 18 placés debout ou mieux traversants.

Les décollements du mollet siègent toujours entre les jumeaux et le soléaire ; je fais l'incision de la ligature de la tibiale et de la péronière et je place un caoutchouc plein debout entre les deux muscles.

Je place alors un fil de soie dans la contre-ouverture poplitée mentionnée plus haut, je le fais sortir en avant, au-dessous du lambeau antérieur, et je le noue sur le côté du genou.

Je place enfin un caoutchouc plein transversal dans le cul-de-sac sous-tricipital, je suture le bord inférieur du lambeau avec trois points très espacés et je passe au-dessous de ce bord un autre caoutchouc plein.

J'ai fait un grand nombre de résections drainantes du genou qui m'ont donné de bien meilleurs résultats en chirurgie de guerre que les arthrotomies ; c'est pourquoi je réserve l'arthrotomie proprement dite aux arthrites vulgaires ou aux plaies de guerre avec intégrité des extrémités articulaires.

***c.* Hanche. — Drainage rapide.**

Drainage de l'articulation. — C'est celui que j'ai décrit pour les arthrites communes.

Drainage des os. — Il consiste à tunnelliser les os perforés, à enlever les esquilles libres et pédiculées et à drainer les os avec des fils métalliques debout ou traversants.

Drainage complet de la hanche. — Le drainage rationnel doit ouvrir largement toutes les fentes articulaires, en particulier la fente cotyloïdienne étroite et difficile à drainer puisqu'elle ne peut pas recevoir de drain.

Il doit en outre rendre béantes les fentes étroites des fractures articulaires ou juxta-articulaires. Si le col ou la tête sont fracturés, il faut les extraire ; si la fracture est sous-trochantérienne, il faut réséquer une tranche de la diaphyse et drainer le foyer interosseux avec des fils volumineux, à moins qu'on ne trouve plus simple d'enlever tout le fragment supérieur. Si le cotyle est fracturé, il faudra réséquer la tête fémorale et évider le foyer cotyloïdien.

Le drainage complet de la hanche ne mérite une description que si la tête fémorale peut être conservée ; ce cas est des plus rares en chirurgie de guerre, aussi le drainage complet de la hanche s'adresse-t-il surtout aux arthrites de guerre suraiguës très infectées, sans lésions osseuses graves, qui s'accommoderaient mal des incisions modérées du drainage filiforme des arthrites suppurées communes.

Je conseille alors la technique suivante :

Je fais l'incision en H dont la branche horizontale correspond au bord supérieur du trochanter.

Après section des fessiers et des pelvi-trochantériens, on arrive sur la face postérieure du col fémoral.

Je résèque toute la synoviale de la face postérieure du col et toute la partie accessible du bourrelet cotyloïdien.

Avec une longue gouge, j'échancre largement la partie postéro-inférieure du sourcil cotyloïdien et je creuse sur la tête fémorale une gouttière pénétrant jusqu'au fond de la cotyloïde.

J'introduis une pince sous le bord inférieur du col, je la pousse en avant à travers l'incision antérieure, et je ramène un caoutchouc n° 18, qui traversera la région sous-cervicale d'avant en arrière.

Je place enfin un fil métallique dans la tranchée de la tête du fémur et je le fais sortir par l'incision postérieure.

Je place encore un fil sur le bord supérieur du col et je le fais sortir en avant et en arrière.

Lorsqu'on a exécuté la résection de la tête fémorale, il est indispensable de drainer le foyer opératoire d'avant en arrière avec un caoutchouc plein et la cotyloïde avec un fil métallique qui traversera en outre la partie postérieure du bourrelet cotyloïdien et qui sortira par l'incision postérieure.

J'ai réséqué plusieurs fois la hanche pour des plaies de guerre et fait le drainage filiforme avec succès, et je conclus qu'en cas de fracture la résection est préférable à l'arthrotomie. Celle-ci n'est applicable que si les os sont intacts ; on l'emploiera à titre d'essai et, si elle est insuffisante, on réséquera pour mieux drainer.

THÉRAPEUTIQUE APPLIQUÉE

UN SIROP-GARGARISME

PAR

le Dr René COUËTOUX, du Mans.

Voici une formule qui m'a donné de remarquables résultats dans le traitement de la pharyngite aiguë ou chronique :

Sirop de goudron	parties égales.
Sirop phéniqué..............	
Sirop de bromoforme composé..	
Sirop de ratanhia............	

6 à 10 cuillerées à café dans les vingt-quatre heures en se gargarisant avant d'avaler. On peut aussi, par cuillerée à soupe de sirop, ajouter une cuillerée d'eau bouillante, agiter le mélange et le cracher après s'en être gargarisé.

La première fois que j'ai eu l'idée de prescrire ce sirop-gargarisme, c'était pour un de mes clients qui, par abus prolongé du tabac, souffrait beaucoup d'une pharyngite chronique. Il était fréquemment empêché de dormir par la douleur de la gorge et, presque à chacun de ses repas, il lui arrivait, sous l'influence d'une toux spasmodique provoquée par l'irritabilité du pharynx, de rejeter brusquement les aliments liquides ou solides au moment de les avaler. J'avais, sans aucun résultat, essayé plusieurs médications. Immédiatement, un grand soulagement fut obtenu et bientôt le malade n'éprouva plus la moindre gêne. Il est toutefois obligé de recourir de temps en temps au sirop-gargarisme.

Depuis lors je l'ai prescrit à d'autres malades qui m'en ont tous exprimé leur satisfaction, et c'est surtout dans la pharyngite chronique, qui fréquemment complique la tuberculose pulmonaire, que cette médication m'a rendu de précieux services. C'est pourquoi je me permets d'en recommander l'essai à mes confrères.

Ce même sirop peut en outre être utilisé comme sirop béchique à la dose de 4 à 6 cuillerées à soupe par vingt-quatre heures.

SOCIÉTÉS SAVANTES

ACADÉMIE DES SCIENCES

Séance du 29 mai 1916.

Nécrologie. — Il est fait l'éloge du général Galliéni, membre correspondant décédé.

Le bacille typhique dans le lait. — MM. TRILLAT et FOUASSIER, dans un travail présenté par M. ROUX, étudient l'influence exercée sur le développement du bacille de la fièvre typhoïde dans le lait par divers facteurs tels que l'acidification, la coagulation, l'écrémage, le mouillage et la présence de germes étrangers. Selon l'absence ou la superposition de ces facteurs, la courbe de prolifération du bacille typhique est plus ou moins accentuée. MM. Trillat et Fouassier ont notamment reconnu la différence d'action de la coagulation stomacale du lait, selon que ce phénomène était dû à la présure ou à l'acide lac-

tique. Enfin l'évolution du bacille typhique dans le lait est intimement liée à celle des ferments étrangers qui peuvent agir tantôt comme agents favorables, tantôt comme agents paralysants.

Les modifications physiologiques et histologiques des moignons d'amputés. — M. AMAR, dans de nouvelles recherches exposées par M. LAVERAN, a étudié les changements qui se produisent dans un membre amputé suivant le niveau de l'amputation. Au moyen d'un appareil simple et précis, il détermine les valeurs de la puissance fonctionnelle du bras, de l'avant-bras, de la cuisse, de la jambe, dans l'état normal et dans les nombreux cas d'amputation. On peut ainsi connaître le rendement d'un appareil de prothèse fixé à un moignon de telle ou telle longueur.

Le chirurgien est par là guidé dans le mode opératoire, le choix de l'appareil prothétique, et, en même temps, il peut faire l'orientation professionnelle des mutilés.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 30 mai 1916.

Traitement des angines infectieuses. — M. CAPITAN a soigné, dans le service des contagieux de l'hôpital Bégin, 417 cas d'angines, dont 118 de nature diphtérique. Il constate tout d'abord que l'examen clinique seul est incapable d'établir le diagnostic spécifique de ces affections et que les examens bactériologiques répétés sont indispensables. Il donne ensuite des détails sur les traitements qu'il a mis en œuvre. Il soigne les angines simples par le collargol à 10 p. 100, les angines ulcéreuses de Vincent par l'arsénobenzol à 10 p. 100. Dans les angines diphtériques, il emploie le sérum antidiphtérique de l'institut Pasteur à doses élevées, injectant quotidiennement de 50 à 60 centimètres cubes les deux premiers jours, puis 30 à 40 centimètres cubes les deux jours suivants, et au besoin 30 à 40 centimètres cubes les cinquième et sixième jours. En somme, chaque malade reçoit de 180 à 220 centimètres cubes de sérum. Aucune diphtérie, même grave, ne semble, dans ces conditions, demander plus de six jours pour guérir, et de fait, tous les cas soignés par M. Capitan ont guéri dans ce laps de temps.

M. A. NETTER n'est pas pour la méthode des fortes doses, telle que la préconise M. Capitan.

Durée de l'immunité conférée par le sérum antitétanique. — MM. BÉRARD et A. et L. LUMIÈRE, de Lyon, font connaître que, d'après leurs constatations, il est prudent de ne pas compter sur une action immunisante s'étendant au delà du sixième ou du septième jour. Cette immunisation est suffisante si le blessé ne doit pas subir d'intervention chirurgicale après ce laps de temps. Dans le cas contraire, il est indiqué, d'après ces auteurs, de renouveler les injections de sérum chez ces blessés avant cette opération. D'autre part, l'injection unique, préconisée de façon générale, est insuffisante, et chez tous les blessés qui présentent des plaies souillées, il faut faire une seconde injection préventive, qu'ils doivent ou non être opérés, du cinquième au huitième jour.

Arthrotomies et résections du genou pour plaies de guerre. — M. Léon BÉRARD, de Lyon, pose les règles de la conduite à tenir dans les blessures de l'articulation du genou par projectiles de guerre. Après avoir exposé les cas dans lesquels l'arthrotomie seule, avec ablation d'esquilles, peut suffire, il montre que la plus grande partie de ces blessures sont justiciables de la résection primitive. Mais dès que les dégâts osseux dépassent 6 à 8 centimètres au niveau du fémur et 2 à 3 centimètres sur le tibia, surtout s'il y a déjà ostéomyélite, il faut d'après M. Bérard, en venir à l'amputation de la cuisse.

Sur les anévrysmes artérioso-veineux traumatiques. — M. SOUBBOTITCH, de Belgrade, dans une étude lue par M. R. BLANCHARD, expose quelques considérations sur les anévrysmes artérioso-veineux et sur leur traitement.

Prophylaxie de la diphtérie en milieu militaire. — Travail de M. HERVIEU, médecin-major, déposé par M. MOSNY.

Un nouvel instrument pour l'hématimétrie. — Cet instrument est présenté par M. CHANTEMESSE.

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

Séance du 10 mai 1916.

La voie « intercolo-épiploïque » dans les interventions chirurgicales. — M. Victor PAUCHET, d'Amiens, préconise cette voie d'accès de choix sur la face postérieure de l'estomac et du pancréas.

Si l'opérateur relève le grand épiploon par en haut tandis que l'aide abaisse le côlon transverse par en bas et s'il attaque à la pointe du bistouri, puis à la compresse, la séreuse du côlon transverse au ras de l'insertion du tablier épiploïque, l'épiploon et l'estomac se *décollent* du côlon transverse sans déchirure de vaisseaux.

Il y a trois ans, MM. Lardennois et Okinczyc ont conseillé le décollement côlo-épiploïque pour les colectomies totales. C'est en l'employant dans cette opération que M. Pauchet en a découvert l'utilité dans les quatre cinquièmes des cas de la chirurgie gastrique, notamment dans les plaies de l'estomac par armes de guerre ; dans l'exploration de l'estomac, du duodénum, du pancréas ; quand il s'agit de libérer un ulcère calleux adhérent de la petite courbure gastrique, de la face postérieure ou du pylore ; de libérer un cancer du pylore.

A propos de l'intervention dans les plaies de l'abdomen. — M. TUFFIER se défend de s'être montré trop réservé à l'égard de l'intervention opératoire, en faisant un rapport sur un mémoire de M. Chevassu (5 avril dernier). M. Tuffier n'est nullement abstentionniste ; il e t pour l'opération, lorsque les circonstances de l'installation, des aides et du blessé permettent d'escompter de bons résultats ; il fait cependant des réserves pour les cas de grande offensive, quand les ambulances sont encombrées de blessés graves.

M. QUÉNU s'élève contre cette réserve consistant à abandonner les blessés de l'abdomen, faute de moyens de traitement.

MM. Pierre DELBET, MONTPROFIT, ROCHARD sont du même avis, et sur la proposition de M. Auguste BROCA, la Société de chirurgie se prononce publiquement pour l'intervention précoce et émet le vœu que, « pour assurer à ces blessés et, d'ailleurs, à tous les blessés graves, des soins où la rapidité de l'opération a sur le succès une influence considérable, les ambulances automobiles soient concentrées selon les besoins et pour le temps nécessaire, au point où affluent les blessés ».

Résultats éloignés de 51 résections du coude. — M. HARDOUIN, de Rennes, adresse une note concernant 51 observations de résections du coude pour blessures de guerre : *résections primitives*, *résections secondaires de drainage*, *résections secondaires orthopédiques*. Les conclusions de M. Hardouin sont les suivantes :

1° La résection primitive du coude, typique ou atypique, malgré les résultats fonctionnels généralement mauvais qu'elle donne, est une excellente opération de drainage qui doit être faite chaque fois que les lésions articulaires mettent en danger la vie ou le membre du blessé : mais cette opération de nécessité doit rester économique.

2° La résection secondaire de drainage large, ayant pour but de faire récupérer au blessé les fonctions du coude, doit être considérée comme un procédé d'exception, car il est possible d'arriver à moins de frais, grâce à des drainages bien faits, à des esquillotomies suffisantes et à une immobilisation rigoureuse, à guérir les plaies infectées du coude.

Présentation de malades. — M. MORESTIN : trois blessés, dont deux à *rhinoplasties* (greffe italienne, méthode indienne), et dont l'autre a été traité avec succès par la *transplantation cartilagineuse* pour une perte de substance du maxillaire inférieur.

M. PHOCAS présente : 1° un cas de *balle extraite de la région axillaire à l'aide de l'appareil de De la Baume* ;

2° un cas de *fracture partielle du grand trochanter avec lésions graves du sciatique par esquilles osseuses*; guérison après extraction des esquilles.

M. MAUCLAIRE : un cas de *prothèse d'ivoire pour réparer les pertes de substance du crâne.*

Présentation de pièces. — M. LE FORT, de Lille, présente : 1° une pièce de fracture du fémur, obtenue par amputation, sur laquelle on voit d'*énormes ostéophytes qui étaient restées invisibles à la radiographie*; 2° une pièce de *gangrène sèche de la main par oblitération de l'artère axillaire lésée* sur le passage d'une balle ayant traversé le thorax d'arrière en avant.

Séance du 17 mai 1916.

Sur le traitement des plaies de guerre par la méthode de Carrel. — MM. HORNUS et PERRIN ont traité par cette méthode 121 blessures dont : 81 plaies des parties molles, 21 plaies avec lésions osseuses, 7 plaies avec lésions osseuses et articulaires, 6 plaies articulaires sans fractures, 3 plaies de poitrine, et 3 brûlures.

M. QUÉNU qui fait un rapport sur ces observations reconnaît que les parfaits résultats obtenus sont en faveur de la méthode de M. Alexis Carrel. La précocité des soins n'est pas suffisante pour expliquer la différence des résultats, ni la perfection de l'installation, ni le nombre et la qualité des infirmières : il faut donc reconnaître que la méthode elle-même en est la cause. Or l'originalité, la caractéristique de cette méthode, ce n'est pas — comme beaucoup se l'imaginent — d'utiliser le liquide de Dakin (telle autre solution pourrait peut-être lui être substituée), c'est d'assurer le contact prolongé d'un antiseptique peu irritant avec la surface infectée et, pour cela, *de maintenir intact le degré de concentration de l'antiseptique*; on arrive à ce résultat par le « goutte à goutte » ou par de minimes injections espacées dans les tubes de drainage. M. Quénu ajoute que, depuis trois semaines, il a appliqué la méthode de Carrel au traitement des plaies des nerfs : il a obtenu quelques résultats encourageants mais encore insuffisants pour être démonstratifs.

D'autre part, MM. DEHELLY et DUMAS ont employé la méthode de Carrel dans 19 cas dont M. TUFFIER indique les excellents résultats, lesquels démontrent qu'il est presque toujours possible d'obtenir la réunion par première intention, après fermeture secondaire, de plaies de guerre nettement infectées par l'application d'une méthode antiseptique dont on peut proclamer hautement l'efficacité et l'innocuité. M. Tuffier ajoute qu'il est regrettable que les récentes critiques portées contre la méthode Carrel en ont entravé le développement.

MM. POZZI et G.-L. FAURE constatent avec satisfaction le revirement en faveur d'un traitement qui avait fait vainement ses preuves depuis de longs mois. M. Faure a pu constater les heureux effets de la méthode Carrel, à Compiègne même, et à l'ambulance du Dr Depage à La Panne.

M. ROUTIER dit que si l'on avait connu tous les détails d'application tels qu'on les expose aujourd'hui, personne n'aurait soulevé d'objections.

M. Pierre DELBET connaît des opposants à la méthode Carrel et lui-même a constaté chez les blessés, après traitement, un pullulement de microbes. D'autre part, dans les observations rapportées par M. Quénu, les examens bactériologiques n'ont pas été pratiqués avant le traitement.

M HARTMANN croit pouvoir conclure que la méthode Carrel donne d'excellents résultats dans les ambulances voisines de Compiègne et à l'ambulance du Dr Depage, tandis que dans les armées la même méthode a donné, d'une façon générale, des résultats plutôt fâcheux. Ce qui semblerait indiqué que la circulaire préconisant ce mode de traitement, était insuffisante au point de vue des indications nécessaires concernant la technique précise.

Résultats éloignés du traitement conservateur des fractures du coude. — M. COUTEAUD, médecin général, a dressé la statistique de 99 cas de fractures du coude, ayant entraîné soit la radiation du service armé, soit la concession de réformes. Outre le pronostic favorable de ces lésions *quoad vitam*, il a constaté que les membres conservés très utiles ou utiles étaient de beaucoup les plus nombreux.

Membres très utiles.............	52	soit	52,6	p. 100
— utiles.................	33	—	33,3	—
— peu utiles............	14	—	14,1	—

C'est le résultat global de 92 traitements conservateurs et de 7 résections plus ou moins secondaires. Les résultats de ces dernières ont été ou mauvais ou souvent inférieurs à ceux du traitement conservateur (arthrotomies, esquillectomies, large drainage). M. Couteaud pense que, en dehors de la résection très tardive, dite orthopédique, il vaut mieux s'abstenir des résections.

Extraction de corps étrangers métalliques, à la lumière artificielle, sous le contrôle intermittent de l'écran. — MM. DEROCQUES et ROLLAND ont pratiqué 190 extractions sur 100 blessés, sous le contrôle de l'écran radioscopique. Ils n'ont eu qu'un seul insuccès, se rapportant à l'insuffisance de l'examen préalable du blessé.

Traitement des plaies articulaires récentes du genou. — Travail de M. LE FILLIATRE, rapporté par M. CHAPUT. Pour M. Le Filliâtre, les lésions osseuses récentes du genou par projectiles d'artillerie ou par balle à courte distance comportent la résection primitive, mais que les coups de fusils tirés à longue distance ne comportent que l'arthrotomie simple.

M. Chaput ne partage pas toutes les idées de M. Le Filliâtre quant au traitement des plaies du genou.

Emploi de membres artificiels provisoires, chez les amputés, de préférence aux béquilles. — M. DEPAGE proscrit la marche à l'aide de béquilles chez ses amputés, parce qu'elles modifient la statique du corps, maintiennent le moignon dans l'immobilité et déterminent fréquemment des parésies du bras par compression du plexus brachial.

Il utilise, sur le conseil de son assistant, M. MARTIN, le plâtre dans lequel on incorpore des bandes de toile métallique, ainsi que les branches d'un pilon. Le membre artificiel ainsi formé a le grand avantage de se mouler exactement sur le moignon et de répondre à toutes les indications d'une marche en statique normale. Il est peu coûteux, d'une construction facile, à portée d'un infirmier adroit, et peut être renouvelé au fur et à mesure des modifications subies par le moignon. Une fois que celui-ci a acquis son volume définitif, on remplace le pilon provisoire par le membre artificiel définitif.

Des copeaux de bois, qu'ils appliquent depuis peu à la fabrication des membres artificiels présentent des avantages particuliers d'adaptation, de légèreté, de solidité, de modicité de prix, de facilité de fabrication.

Présentations de malades. — M. MORESTIN présente : 1° Un blessé atteint de *difformité du nez consécutive à une blessure de guerre* (destruction du squelette osseux et d'une grande étendue des parties molles), *chez qui l'organe a été reconstitué à l'aide d'un lambeau frontal avec tuteur cartilagineux*; 2° Un cas d'*autoplastie pour mutilation de la joue et de la commissure labiale par blessure de guerre*; 3° Un cas de *plaie de la face par éclat de bombe avec mutilation de la paupière inférieure et de la lèvre supérieure, qui a été traité avec succès par des opérations réparatrices.*

M. MAUCLAIRE présente : 1° Un blessé guéri d'une *médiastinite rétro-sternale consécutive à un coup de feu en séton du thorax*; 2° Un blessé atteint d'*anévrysme artério-veineux de la base du triangle de Scarpa.*

Présentation de pièces. — M. MAUCLAIRE : une enveloppe de balle restée incluse pendant six mois dans le tronc du nerf sciatique.

Présentation d'appareil. — Un appareil imaginé par M. DEROCQ et présenté par M. ROUTIER *pour remédier aux suites de la paralysie radiale.*

Le Gérant : J.-B BAILLIÈRE.

11847-16 — CORBEIL. IMPRIMERIE CRÉTÉ.

LIBRES PROPOS

UN SOLDAT MALADE A-T-IL LE DROIT DE REFUSER DES SOINS?

Ainsi posée, cette question paraît avoir été tranchée comme il convenait par le conseil de guerre de la 9e région, siégeant à Tours. Il s'agissait, n'est-ce pas, sans doute avec des circonstances aggravantes, d'un soldat récalcitrant auquel l'électrothérapie ne disait rien qui vaille.

La question peut d'ailleurs être résolue de deux façons contraires, suivant qu'elle se présente à l'esprit, du point de vue civil et individualiste, ou bien du point de vue militaire et national.

C'est le premier aspect qui s'est offert au *Temps* du 6 juin, puisque sous cette rubrique malicieuse : « Le droit du médecin », ce journal soutient avec esprit le droit du malade. Au contraire, M. Paul Reynier, de l'Académie de médecine, semble envisager la question sous le second aspect, quand il demande, dans le but de pouvoir explorer l'ankylose d'un simulateur présumé, la chloroformisation obligatoire. Ainsi, l'éminent chirurgien vient d'amorcer une bien grosse question, dangereusement alléchante. Mais l'Académie de médecine, prudente, demande à réfléchir ; elle a nommé une commission d'étude.

Il est évident, que dans le civil, un malade est libre de disposer de son corps, vivant ou mort. Il peut, conséquemment, refuser tels soins ou telle opération ; s'il se rend victime de son droit en en usant inconsidérément, c'est son affaire. Mais encore ne doit-il pas, en portant préjudice à sa propre santé, risquer de nuire à l'intérêt d'autrui. C'est un cas prévu, pour les soins simples, dans les accidents du travail.

Pour ce qui est du soldat, et, bien plus, du soldat en temps de guerre, la *Déclaration des droits de l'homme et du citoyen* est inopérante. Le soldat ne peut pas s'appartenir. Il représente une unité qui, mise à la place appropriée, joue un rôle indispensable en soi et par sa « liaison » avec le grand Tout armé. Conséquemment, le soldat ne devrait pas avoir le droit de se soustraire aux soins médicaux ou aux interventions chirurgicales jugés *indiscutablement* nécessaires, soit dans un but d'exploration, soit pour réduire l'incapacité physique dans sa durée ou dans ses suites. Et si un soldat, après avoir été éclairé par la raison et par le cœur du médecin ou du chirurgien, persiste à vouloir se dérober à son devoir envers le pays, ce soldat mérite d'être puni, peut-être avec des modalités juridiques ou médico-juridiques qu'il ne me convien pas d'examiner ici.

Mais, est-ce à dire qu'il faille légiférer de nouveau, pour rendre certains traitements obligatoires à l'instar de la vaccination? Ce serait d'abord inutile, puisque le jugement de Tours démontre que, militairement, la question peut, dans ces cas exceptionnels, être résolue sans tambour ni trompette ; ce serait, en outre, inadmissible pour plusieurs raisons qui acquerreront finalement une force péremptoire.

C'est ainsi, par exemple, qu'on ne saurait arguer de la loi sur la vaccination obligatoire, pour en réclamer une autre sur la thérapeutique obligatoire. Il s'agit de deux domaines bien différents, et la question insidieuse posée par M. Reynier ouvre l'entrée du second. La vaccination est une mesure préventive d'hygiène publique, contre des maladies contagieuses susceptibles de détruire des masses de soldats. En est-il de même de la chloroformisation, fût-elle « à la Reine », que M. Reynier voudrait imposer?

De plus, les divers vaccins ont entre eux des liens d'uniformité qui les rattachent à une méthode générale, généralement reconnue. En est-il de même de l'anesthésie, serait-elle obligatoirement « à la Reine », et pas au delà? Et si la « générale » était obligatoire, serait-ce nécessairement au chloroforme, ou bien à l'éther? Et l'anesthésie locale, ou l'intrarachidienne? Autant de questions qui doivent éveiller les mânes du regretté professeur Reclus. Heureusement que ses distingués et fidèles élèves s'inquiéteront de savoir si tous les modes d'anesthésie seraient obligatoires au même titre. S'il en était ainsi, que d'imprévu dans l'application du règlement ou de la loi !

On pourrait tenir le même raisonnement à propos des sérums et de bien d'autres choses encore.

Au reste, il ne semble pas possible que l'on se laisse entraîner par les circonstances actuelles, pour essayer, après deux années de guerre, d'« organiser » une thérapeutique de commande. Le service de santé compte assez de compétences de toutes sortes parmi les médecins et les chirurgiens de la réserve et de la territoriale, pour leur laisser l'entière liberté de trouver en eux-mêmes les voies et moyens de soigner et de guérir un soldat malade ou blessé, sans qu'ils aient besoin d'appeler éventuellement à leur secours le texte et les sanctions d'un code militaire de diagnostic et de thérapeutique. Quant aux cas, exceptionnels, visés par M. Reynier, il doit suffire encore, pour les prévenir, que le « refus d'obéissance » soit prévu militairement. CORNET.

LA CONTUSION DE LA HANCHE

PAR

le Dr Raymond GRÉGOIRE,
Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris,
Chirurgien des hôpitaux de Paris.

Depuis l'apparition de la radiographie, la pathologie du système osseux a dû subir de nombreuses modifications. La plaque photographique a révélé de nouveaux symptômes par lesquels se peuvent manifester les lésions néoplasiques, inflammatoires ou traumatiques des os. Cette connaissance plus complète des lésions du squelette permet de voir sous un jour nouveau la contusion de la hanche.

Nous allons tâcher de démontrer que si cette affection existe, elle est une exception et que le plus souvent la profondeur où se trouvent l'articulation et l'extrémité du fémur a caché au clinicien une fracture que la radiographie est venue révéler.

Ainsi le diagnostic de contusion de l'épaule, du coude, du poignet, du genou est-il exceptionnellement porté, si toutefois il l'est jamais, car l'article est superficiel et facilement explorable. On constate aisément l'arrachement ligamenteux de l'entorse, les déplacements ou engrènements de la fracture, la distension de la synoviale par les caillots sanguins, et l'on dit alors : entorse, fracture ou hémarthrose, le trouble fonctionnel passant, dans l'esprit du clinicien, au second plan puisque la lésion causale est facile à constater.

A la hanche, il n'en est plus ainsi ; l'articulation est profonde, il est à peu près impossible de l'explorer directement, et quand la lésion n'est pas considérable, ce sont surtout les troubles fonctionnels qui attirent l'attention.

La contusion de la hanche devint une affection bien définie. Les auteurs étudièrent avec soin ses caractères. Campenon consacra une clinique (1) au diagnostic des contusions de la hanche. A. Marchand, Verneuil, Dupuytren discutent sur la contusion de la hanche et son pronostic. Tous les traités classiques étudient le diagnostic des luxations et des fractures de l'extrémité supérieure du fémur avec la contusion de la hanche.

Un certain nombre de symptômes caractériseraient en effet cette affection : la douleur, les modifications apparentes dans la longueur et la position du membre, l'impotence fonctionnelle.

La douleur est ici peu prononcée en règle générale. Quand le malade reste immobile, il ne souffre pas. Essaie-t-il de bouger son membre, la sensibilité apparaît dans la région du triangle de Scarpa. Encore cela n'est-il pas une règle absolue. Il y a des malades chez lesquels on porte le diagnostic de contusion de la hanche et qui souffrent à peine. Il y a même à peine de douleur dans le pli de l'aine, dit Campenon en parlant de la malade qui servit de sujet à la clinique que nous citions tout à l'heure.

Les modifications dans la longueur du membre existent d'une façon à peu près constante. Mais ces modifications ne sont qu'apparentes : c'est un point sur lequel insistent tous les auteurs. Examine-t-on le malade couché dans le décubitus dorsal, la malléole interne du côté malade est notablement plus élevée que l'autre. Il semble qu'il existe un raccourcissement important ; mais vient-on à inspecter de plus près l'aspect des deux membres, on remarque alors que le bassin est remonté du côté traumatisé ; les deux épines iliaques antéro-supérieures ne sont pas sur la même ligne horizontale. Le raccourcissement, si prononcé en apparence, disparaît si l'on rétablit le parallélisme des membres, après avoir mis le bassin horizontal. La mensuration dénote qu'il n'existe aucune différence d'un membre à l'autre.

La contusion de la hanche s'accompagne enfin de rotation externe. C'est un point que notent tous les auteurs. Nous avons vu Gérard Marchant insister tout spécialement sur ce signe qui, à son avis, constituait, avec la douleur et l'impotence fonctionnelle, le trépied symptomatique de la contusion de la hanche. Cependant, à l'inverse de la rotation externe des fractures non engrenées du fémur, celle de la contusion n'est pas absolument passive, le blessé peut légèrement la modifier, ou tout au moins maintenir quelque temps son membre en rotation interne, si on est venu à le lui placer dans cette position.

L'évolution de la maladie serait souvent un moyen de faire le diagnostic. Dans la contusion, la douleur, l'impotence, la rotation externe disparaissent avec rapidité, alors qu'elles persistent longtemps ou indéfiniment dans la fracture du fémur. Nous avons souvent entendu notre maître, le Dr Picqué, raconter une erreur de diagnostic qu'il aurait faite dans ces conditions. Il s'agissait d'un officier de cavalerie qui fit une chute. M. Picqué porta le diagnostic de fracture du col et pronostiqua une impotence définitive et la mise à la retraite de l'officier. A sa grande surprise, la lésion guérit sans laisser aucune trace. L'officier reprit son service en rendant grâce à son chirurgien qui devait, disait-il, à une erreur de diagnostic, tant de marques de reconnaissance.

Il n'en est cependant pas toujours ainsi. « Chez

(1) *La France médicale*, septembre 1889, p. 1217.

un vieillard, dit Campenon, le pronostic doit être réservé. Cet accident va laisser longtemps le malade infirme, boiteux parce qu'il se fait de l'arthrite. Gardez-vous de croire à une guérison survenant au bout de quelques jours. »

Déjà avant la découverte de la radiographie,

Articulation de la hanche gauche vue par derrière. — Fracture intracapsulaire engrenée (fig. 1).

on savait combien il fallait être prudent en portant le diagnostic de contusion de la hanche. Les symptômes étaient en somme ceux de la fracture du col du fémur dans ses modalités les plus atténuées.

De fait, les exemples ne manquent pas où un traumatisme de la hanche diagnostiqué contusion se transforma tout d'un coup en fracture nette du col du fémur. Un malade entre dans le service de Gosselin, on porte le diagnostic de *contusion de la hanche*. Les élèves examinent la lésion, recherchent soigneusement s'il n'y a ni crépitation, ni mobilité anormale, et le lendemain, on trouve 10 centimètres de raccourcissement. C'était une fracture du col dont on avait ainsi désengrené les fragments. Walther citait récemment à la Société de chirurgie (1912) un exemple identique : une dame âgée se fait une soi-disant contusion du grand trochanter ; quinze jours après, en marchant, elle se fait une fracture du col.

Boyer dans son traité des *Maladies chirurgicales*, Nélaton dans ses *Eléments de pathologie chirurgicale*, Vidal dans sa *Pathologie externe* citent des exemples semblables où la fracture ne se révéla que dans la suite par accentuation des signes ou après une constatation nécroscopique.

La contusion simple de la hanche au point de vue purement clinique laissait toujours dans l'esprit du chirurgien une arrière-pensée.

La radiologie est venue de nos jours montrer, d'une façon plus précise, combien il faut être circonspect et prudent en pareille matière.

Sans doute, dans la grande majorité des cas, l'impotence fonctionnelle est absolue dans la fracture du col. Mais on sait fort bien aujourd'hui qu'elle n'est pas un signe d'une constance absolue. Kirmisson, Chaput, Walther, Auvray sont venus présenter à la Société de chirurgie des exemples de fractures incontestables du col, qui avaient pu mouvoir leur membre et même marcher un certain temps.

A plus forte raison, sur un malade immobilisé, sera-t-il imprudent de porter le diagnostic de contusion de la hanche parce que manquent certains des signes de la fracture. La radiographie viendra très souvent montrer alors la solution de continuité.

Voici trois nouveaux exemples de soi-disant contusions de la hanche qui, toutes trois, étaient en réalité des fractures intracapsulaires engrenées et qui eussent été méconnues sans la radiographie.

OBSERVATION I. — G..., chauffeur au chemin de fer du

Nord, âgé de trente et un ans, est amené à l'hôpital, le 10 mars, à la suite d'une chute qu'il vient de faire du haut de sa machine.

Le 10 mars, à 6 h. 30 du soir, à l'arrivée d'un train, gare du Nord, le malade change les signaux de l'avant pour les mettre à l'arrière. Mais, comme l'arrière du tender est plus élevé que la machine, il est obligé de monter sur la caisse à combustible, et c'est alors, en montant sur cette caisse, au dernier marchepied, que le pied glissa ou fut posé dans le vide, et le chauffeur tomba lourdement sans pouvoir se retenir, sur le quai, d'une hauteur de 2m,50.

Position au moment de l'accident. — Se voyant tomber, le chauffeur lâche tout, lanterne et barre d'appui, et vient s'affaler lourdement, sur le côté gauche, presque assis, d'une manière telle que la hanche seule a supporté tout le traumatisme.

De suite le malade se relève seul, en s'aidant d'une brouette sur laquelle il prend appui, puis s'assoit. C'est là que le brancard vient le chercher pour l'amener à Lariboisière.

Inspection (huit jours après l'accident) : Peau normale. Pas d'ecchymose. Le malade couché sur le dos a ses deux membres inférieurs étendus. Il n'accuse plus aucune douleur, car, depuis huit jours qu'il est au lit, les douleurs ont disparu petit à petit. Du reste ces douleurs ne furent jamais très fortes spontanément et ne s'accusaient que dans les mouvements étendus des membres inférieurs.

Après l'accident, l'impotence était complète ; maintenant, spontanément le malade plie sa jambe. Le talon glisse sur le lit, mais ne peut le quitter.

Au repos, la jambe est en rotation externe *irréductible*.

Le membre n'est pas déformé et, du côté du trochanter, l'on ne voit ni ne sent rien d'anormal.

La mensuration ne révèle aucune différence à droite et à gauche.

A la palpation, il n'y a pas d'hyperesthésie cutanée, et ce n'est que la palpation profonde qui réveille la douleur.

Dans la profondeur rien de net, peut-être un peu d'empâtement.

Le signe de Guérin est absent, on ne constate aucune saillie dans le triangle de Scarpa.

Il n'y a pas de crépitation.

Le 23 mars 1909, le Dr Picqué fit une clinique sur ce malade et conclut à une contusion de la hanche. Ce n'est qu'ensuite que l'on examina la radiographie et que le diagnostic de *fracture de la portion moyenne du col avec engrènement* put être porté.

Radiographie. — Fracture intracapsulaire (Voy. fig. 1).

OBSERVATION II. — Il s'agit d'une femme de soixante-cinq ans, laveuse de sa profession, qui entra à l'hôpital Lariboisière dans le service de mon maître le Dr Picqué pour un traumatisme de la hanche gauche.

Le 30 août 1910, cette femme était au lavoir et transportait sur son épaule droite un lourd paquet de linge mouillé, quand son pied glissa sur un débris de savon et elle tomba lourdement sur le côté gauche. Elle fut aussitôt dans l'impossibilité de se relever et on l'amena à l'hôpital.



Hanche gauche, vue par devant. — Fracture intracapsulaire engrenée (fig. 2).

A son entrée, cette malade présente tous les signes d'une contusion simple de la hanche gauche.

Elle est couchée sur le dos, ne souffre pour ainsi dire pas quand elle reste immobile, mais les mouvements provoqués sont douloureux quand on la déplace, ou quand elle essaye de changer de position.

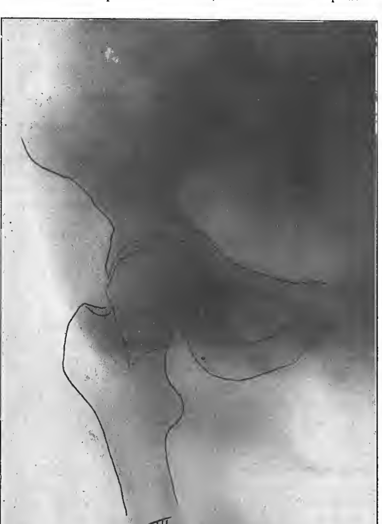
Il n'existe aucune trace d'ecchymose du membre gauche. Les deux membres inférieurs sont dans l'extension et en légère rotation externe, égale du reste des deux côtés.

L'impotence fonctionnelle est absolue; les mouvements provoqués exécutés avec douceur sont assez douloureux, mais ils peuvent se faire avec une assez grande amplitude. Il est aisé, dans ces manœuvres, de porter le membre en rotation interne et de réduire par conséquent le léger degré de rotation externe dans lequel retombe le membre en position de repos.

La palpation de la hanche ne dénote aucun élargissement du trochanter. Il n'existe pas de soulèvement du triangle de Scarpa, mais la pression à ce niveau réveille un certain degré de sensibilité. Cependant la percussion du genou suivant l'axe du fémur ne réveille aucune douleur.

En dehors de l'impotence fonctionnelle, on ne trouve qu'un seul signe, bien léger cependant, qui puisse retenir l'attention, c'est un faible raccourcissement du membre gauche qui mesure 1 centimètre et demi de moins que celui du côté opposé. En raison des causes d'erreur toujours possibles dans de telles mensurations, on croit ne pas devoir tenir compte de ce raccourcissement et l'on porte le diagnostic de contusion simple de la hanche.

Radiographie. — Fracture du col (Voy. fig. 2).



Hanche gauche vue par derrière. — Fracture intracapsulaire engrenée (fig. 3).

OBSERVATION III. — Mme Corneli P..., âgée de soixante-dix-sept ans, marchande de journaux dans les kiosques, entre le 11 août 1909, salle Elisa Roy, dans le service de mon maître le Dr Picqué.

La malade allait à son travail quand elle fut renversée par un cycliste. Elle tomba sur le côté gauche, la hanche porta la première sur le sol et elle s'évanouit. Transportée dans une pharmacie, elle revint à elle et ressentit aussitôt une douleur violente de la hanche gauche. Il lui est impossible de se tenir debout. On la transporte alors à Lariboisière.

Dans son lit, la malade présente les signes suivants :

Allongée, elle ne ressent aucune douleur, mais, lorsqu'elle essaye de se tourner ou de se mettre sur son séant, elle éprouve une souffrance assez vive à la base du triangle de Scarpa, dans sa partie interne. Cette douleur irradie à la face interne de la cuisse jusqu'au-dessous du genou. Elle souffre en outre au niveau du grand trochanter, mais cette douleur est diffuse et occupe à peu près toute la région de la fesse.

L'impotence n'est pas complète, les mouvements spontanés sont lents et pénibles, mais le membre gauche peut être élevé à 30 centimètres environ au-dessus du plan du lit et cela sans grande souffrance.

A l'examen, on ne note aucune déformation du membre inférieur gauche.

Si l'on met les deux épines iliaques antéro-supérieures sur un même plan transversal, on n'observe aucune différence de longueur des deux jambes.

En examinant attentivement les deux genoux, on peut constater que le genou gauche semble très légèrement dévié en dehors. La comparaison des deux crêtes tibiales donne la même impression.

On ne note pas trace d'ecchymose.

En examinant les os, on peut constater que l'on provoque de la douleur en appuyant sur le grand trochanter et sur la région environnante. On provoque une douleur nette et limitée à la partie moyenne de la base du triangle de Scarpa.

Il n'existe pas de déformation du grand trochanter. On ne trouve aucune crépitation dans les divers mouvements communiqués au membre.

Il n'existe aucune différence de longueur entre les deux membres.

Les mouvements provoqués sont possibles et ne deviennent vraiment douloureux que lorsqu'on les exagère.

On pense pouvoir poser le diagnostic de contusion de la hanche.

Radiographie. — Pratiquée le 17 août 1909, montre une fracture de la partie étroite du col fémoral sans déplacement des fragments (Voy. fig. 3).

De cette étude, faut-il déduire que la contusion de la hanche n'existe pas? Peut-être une telle conclusion serait-elle prématurée et le nombre des observations trop faible. Toutefois on ne saurait être trop circonspect dans une telle circonstance. On n'a plus le droit aujourd'hui de porter le diagnostic de contusion de la hanche sans avoir eu recours à une radiographie bien faite et au besoin répétée, car souvent l'épreuve démontrera une fracture incomplète ou engrenée de l'extrémité supérieure du fémur.

L'OR COLLOIDAL COMME ADJUVANT DANS LE TRAITEMENT DES "ÉTATS TYPHOIDES"

PAR

le Dr BARACHON (de Nancy),
Médecin aide-major de 1re classe,
Ancien interne des hôpitaux.

Attaché l'hiver dernier à un service de typhiques, nous avons eu l'occasion d'en traiter un certain nombre par des injections intraveineuses d'or colloïdal. Cet agent médicamenteux nous a donné d'excellents résultats. Nous tenons à les signaler, persuadé que nous sommes en possession d'un adjuvant de valeur, digne, à plus d'un titre, de figurer avantageusement à côté d'autres modes de traitement consacrés déjà par l'expérience clinique.

Nous avons utilisé une solution d'or colloïdal, dénommée *Collobiase d'or*, qui est obtenue par un procédé électro-chimique ; elle a été mise gracieusement à notre disposition par la maison Dausse qui nous a fourni toutes les ampoules nécessaires au traitement de nos malades. Cette collobiase nous était présentée comme un agent *bactéricide et antitoxinique à opposer aux diverses affections*. Nous ne l'avons appliquée qu'à des typhiques et à quelques cas d'embarras gastrique simple.

Modes d'administration. — La collobiase d'or s'administre par voie intramusculaire et intraveineuse.

a. **Injection intramusculaire.** — L'injection intramusculaire nous a donné des résultats très inconstants et inégaux. Nulle dans la majorité des cas, son action s'exerce surtout dans les formes bénignes, ainsi qu'au cours d'affections légères (embarras gastrique simple). Sans effet dans la période d'état des formes graves, elle donne parfois des résultats heureux à la phase de déclin, en activant la défervescence.

Administrée par voie intramusculaire, la solution colloïdale produit, quelques heures après l'injection (deux à cinq heures), une élévation thermique suivie le lendemain d'une chute de température inférieure de quelques dixièmes à la température matinale de la veille. Cette baisse parfois s'accentue, progresse en lysis, mais la courbe ascensionnelle reprend dans un espace de temps plus ou moins long ; dans les cas heureux, cette reprise fébrile n'atteint cependant pas la moyenne des températures précédentes. A part cette élévation thermique et le léger bien-être lié à la chute de température consécutive, bien-être commun à tout antithermique, nous avouons que l'or colloïdal administré par voie intramusculaire n'offre pas aux typhiques d'avantages bien marqués.

A quelles causes attribuer cette irrégularité d'action? A l'insuffisance de la dose, à la lenteur de l'absorption? Peut-être est-il plus légitime d'admettre qu'administrée par voie intramusculaire, une solution aussi fragile qu'une solution colloïdale perd sa texture physico-chimique et, par le fait, toute son activité. L'injection intraveineuse, par contre, nous a donné des effets thérapeutiques constants. C'est ce mode d'administration que nous avons définitivement adopté dans le traitement de nos malades. Nous l'envisagerons seul dans cet exposé, en raison de l'intérêt qu'il présente, tant par l'intensité des phénomènes réactionnels qu'il provoque, que par les résultats évidents qu'il produit.

b. **Injection intraveineuse.** — Nous ne décrirons pas la technique de l'injection intraveineuse, que tout praticien doit connaître. Généralement progressives, les doses que nous injectons oscillent entre un dixième de centimètre cube et 2 centimètres cubes. Ajoutons que ce traitement n'exclut pas certains autres adjuvants thérapeutiques (toni-cardiaques, antisepsie de la bouche et de la gorge). Par contre, aucun de ces malades n'a été soumis aux enveloppements humides, méthode qu'à défaut de bains froids nous appliquions au début et dont nous ne méconnaissons certes pas la valeur (1). En raison des circonstances, il nous fut impossible de prendre des observations aussi complètes que nous l'eussions voulu : examen du sang, analyse d'urine. Forcément incomplet, notre travail ne peut que signaler les réactions produites par le médicament et les résultats thérapeutiques obtenus. Voici les constatations cliniques que nous avons faites :

Peu après l'injection, d'un quart d'heure à une heure suivant les doses, le malade est pris d'un grand frisson. Analogue à celui qui caractérise l'entrée en scène de la pneumonie ou des grandes pyrexies (accès paludéen, infection puerpérale), ce frisson est impressionnant : secoué de tremblements qu'il ne peut maîtriser, le malade claque des dents, a la chair de poule, sa face est pâle, parfois cyanosée. Ce premier stade est suivi d'une élévation de température pouvant atteindre

(1) Nous conformant aux recommandations du professeur Letulle, nous avons également associé les injections aux enveloppements humides chez quelques malades présentant une hyperthermie considérable et constante. Nous l'avons fait dans le but de favoriser la défervescence et de prolonger la phase d'euthermie.

et même dépasser 42°. Cette hyperthermie est accompagnée dans certains cas d'un délire léger et fugace et d'une sensation de chaleur. A cette crise fébrile succède bientôt une crise sudorale : le patient est couvert de sueur, à tel point que, souvent, plusieurs changements de linge s'imposent.

Un malade dont le système veineux a reçu de l'or colloïdal passe donc par trois phases : *phase de frisson, phase fébrile, phase sudorale.* Elles sont suivies d'une heureuse modification de l'état général : la céphalée disparaît, les muqueuses souvent redeviennent humides, le délire fait place à un état lucide, un facies éveillé succède à la prostration, de lui-même le malade accuse une sensation de bien-être et s'endort d'un sommeil calme. Enfin, le thermomètre marque généralement une chute brusque de température, qui, avec la crise sudorale et l'accalmie consécutive, rappelle le tableau final de la pneumonie. Cette chute, qui peut atteindre jusqu'à 4 degrés et plus, n'est pas définitive. Rapide ou progressive, la reprise fébrile s'effectue et sollicite une injection nouvelle. Cependant ce qui nous guide n'est pas tant la température que l'*état général* du malade. Quand l'abaissement de la courbe est insuffisant et que le malade n'a pas réalisé tout le bénéfice attendu, nous pratiquons dès le lendemain une seconde injection. La piqûre est-elle suivie d'un bien-être manifeste et prolongé, nous ne la renouvelons que toutes les quarante-huit heures. Nos observations signalent des cas, heureusement très rares, où le frisson réactionnel, nul ou insignifiant malgré la dose, ne fut suivi d'aucune amélioration : il s'agissait alors d'individus atteints d'une affection *profonde* et déjà *ancienne.* L'absence de réaction consécutive à une injection bien faite peut être, on le voit, un élément de pronostic. Ces constatations cliniques tendent aussi à prouver qu'il y a intérêt à ce que l'application de cette méthode *soit faite dès le début et non tardivement, alors que l'organisme tellement intoxiqué et épuisé n'a plus la force de réagir.* Il ne faudrait cependant pas en conclure que l'on ne puisse appliquer cette méthode aux typhoïdiques en pleine évolution. Les deux premières piqûres que nous avons faites ont été précisément pratiquées chez des malades dont l'état, loin de s'améliorer par le traitement ordinaire (enveloppements, quinine), s'était au contraire aggravé. Prostrés et délirants, ces deux malades ont été influencés par l'injection d'une façon tellement saisissante, que nous avons été incité à adopter cette méthode de traitement. D'autre part, l'or colloïdal injecté au malade dès son arrivée nous a plus d'une fois permis de résoudre un diagnostic. La chute thermique et l'amélioration définitive de l'état général nous démontraient que nous étions en présence d'une affection gastro-intestinale fébrile simple.

Les heureuses modifications dans l'état général que l'or colloïdal procure aux malades ont été exposées par le professeur Letulle à l'Académie de médecine (1). Nous avons constaté avec satisfaction que nos résultats concordaient avec ceux que le professeur Letulle a signalés dans son intéressant rapport. « L'or colloïdal, dit-il, apporte, par l'accalmie apyrétique qu'il provoque, un bénéfice réel et dont l'importance apparaît considérable si l'on tient compte d'une part de la hauteur de la chute thermique après la réaction, et d'autre part de la longue durée de la phase euphorique consécutive à la réaction médicamenteuse. »

Quel est le mode d'action de la collobiase d'or? Comme toutes les solutions colloïdales, elle jouit de propriétés bactéricides et antitoxiniques ; mais, ainsi que les phénomènes généraux qu'elle provoque semblent l'indiquer, elle agit surtout en suscitant les réactions de défense de l'organisme. Ces symptômes réactionnels s'accompagneraient « cytologiquement d'une augmentation brusque du nombre des polynucléaires neutrophiles qui passe du simple au double et même davantage, donnant ainsi lieu à une phagocytose intense, favorisée elle-même par une élévation parallèle et tout aussi rapide de l'indice opsonique » (2).

Désirant connaître ce que devenait l'élimination rénale consécutivement aux injections, nous avons recueilli des urines de vingt-quatre heures chez des malades soumis quotidiennement à un régime liquide fixe. Nous avons été heureux de constater que la forte sudation provoquée par l'administration intraveineuse de l'or colloïdal ne s'effectuait pas au détriment du volume urinaire journalier. On observe presque toujours une *augmentation de la diurèse aqueuse.* Il serait intéressant de rechercher si, parallèlement à l'accroissement du volume quotidien, il existe une augmentation des principaux éléments physiologiques azotés et minéraux.

Étant donnée la multiplicité des formes que peuvent affecter les « états typhoïdes », il nous est dès maintenant impossible d'affirmer que cette thérapeutique abrège la durée de l'affection. Épargne-t-elle au malade les complications inhé-

(1) Le traitement de la fièvre typhoïde par l'or colloïdal en injections intraveineuses par M. le professeur LETULLE, en collaboration avec M. MAGE (*Académie de médecine,* 1er décembre 1914).

(2) Les collobiases Dausse (Fiches pharmacologiques).

rentes à ces états? Avouons qu'elle ne possède pas ce privilège et que, sur ce point, elle n'est pas supérieure aux autres méthodes. Permet-elle parfois de les éviter? La preuve est difficile à fournir. Mais avec le professeur Letulle nous affirmerons que « les phases d'accalmie euthermique obtenues de la sorte jouent un rôle incontestable dans la marche générale de la maladie; elles en améliorent beaucoup le pronostic. On ne procure pas impunément à un typhoïdique des journées de bien-être apyrétique ».

« Les indications, ajoute-t-il, nous paraissent formelles toutes les fois qu'on se trouve en présence d'un « état typhoïde » accompagné de fièvre. L'expérience nous a montré les infections éberthiennes et les paratyphoïdes A et B également bénéficiaires de la cure. Par conséquent, la stupeur avec fièvre appelle l'administration de l'or par la veine. »

Quant aux contre-indications, en dehors des menaces de *perforation*, nous pensons qu'il est préférable de s'abstenir s'il y a des soupçons d'*hémorragie*; l'abstention doit être aussi la règle dans les cas de *myocardite*. Avouons que jamais nos malades n'ont présenté des menaces de collapsus. Chez les sujets affaiblis et dans les cas de défervescence brusque avec sueurs profuses, nous soutenions le cœur simplement par mesure de prudence avec une ou deux injections d'huile camphrée. Avec cette méthode, nous n'avons pas eu à enregistrer de défaillance cardiaque.

***

Les états typhiques au cours desquels nous avons institué ce traitement d'une façon suivie, nous permettent de tirer les quelques *conclusions* suivantes :

Introduit directement dans l'organisme, condition indispensable pour éveiller les réactions défensives, l'or colloïdal provoque une *crise artificielle bienfaisante*. Chaque crise est généralement suivie d'une période d'*accalmie*, véritable trêve offerte au malade chez qui les symptômes toxi-infectieux, céphalée, insomnie, courbature, stupeur, délire, disparaissent.

Autant que possible, ces injections doivent être pratiquées *dès le début*, alors que l'organisme est en possession de tous ses moyens de défense. Elles doivent être répétées autant de fois que l'hyperthermie et surtout l'*état général* du malade le réclament. Il ne faut donc pas craindre de les multiplier si besoin. La méthode de Brand ne se résume pas à quelques bains, la cure par l'or colloïdal n'est pas faite d'une piqûre.

Nous ne pouvons que conseiller cette thérapeutique, qui ne comporte à notre connaissance aucun danger et dont maintes fois nous avons reconnu l'incontestable utilité. Ce médicament n'est pas, répétons-le, un spécifique, mais d'ores et déjà nous sommes en droit d'affirmer que son application est un traitement de choix, digne d'être mis en parallèle avec certains traitements classiques. Il ne guérit pas les « états typhoïdes », mais favorise le malade de *trêves bienfaisantes* et lui permet de *continuer son affection dans des conditions remarquablement bonnes*. Soumis à cette cure, ceux de nos malades qui entraient à l'hôpital avec du délire étaient rapidement calmés ; ils reposaient sans cris, sans agitation, d'un sommeil réparateur. Aussi notre service a-t-il toujours gardé une physionomie calme, sans exiger la surveillance attentive que parfois ces affections réclament. Dans les circonstances actuelles et dans l'impossibilité matérielle d'appliquer la méthode de Brand, nous sommes heureux de posséder cette thérapeutique originale et nouvelle qui concilie à la fois les intérêts des malades et du personnel et grâce à laquelle, très souvent, l'affection semble perdre son caractère de gravité.

" LE GROUPE MÉDICAL INTERPARLEMENTAIRE " ET NOS ORGANISMES PROFESSIONNELS

PAR

le Dr GRANJUX.

Il y a quelques années, les médecins députés et sénateurs décidèrent de s'unir en vue de s'occuper en commun des intérêts généraux de notre profession. La réunion de ces éléments politiques prit le nom de « Groupe médical interparlementaire », et son bureau fut ainsi constitué :

Un président (sénateur).
Deux vice-présidents (un sénateur, un député).
Quatre secrétaires (2 sénateurs, 2 députés).
Un questeur (député).

L'annonce de la création de ce nouveau rouage laissa froids les praticiens et les organismes professionnels, portés à croire que, le lendemain de leur élection, les confrères parlementaires oublient qu'ils sont médecins, d'autant que les intérêts de leurs électeurs sont souvent en opposition avec ceux du corps médical.

Dans la suite, le groupe n'étant convoqué que sur l'initiative du président ou la demande de quelques membres, c'est-à-dire exceptionnelle-

Médaille d'or. — Mme Malgat (Madeleine), infirmière-major de l'Union des femmes de France à l'hôpital du Grand-Hôtel, à Nice.

Médailles de vermeil. — M. le Dr Courtois-Suffit (Maurice-Edme-Alphonse), médecin des hôpitaux de Paris, officier de la Légion d'honneur, médecin bénévole à l'hôpital complémentaire Buffon, à Paris ; M. le Dr Hogg (Walter-Douglas), officier de la Légion d'honneur, médecin bénévole à l'hôpital complémentaire Buffon, à Paris ; M. le Dr Frottier (Lucien-Alfred-Léopold), médecin en chef des épidémies de l'arrondissement du Havre, chef du service des contagieux à l'hôpital Pasteur, au Havre ; M. Sirot (Octave-Eugène), médecin bénévole à l'hôpital temporaire no 12, à Beaune ; M. Benoist (François-Marie-Olivier), médecin aide-major de 1re classe à l'hôpital civil de Redon.

Médailles d'argent. — Mlle Pictet (Elisabeth), infirmière de la Société de secours aux blessés militaires, à l'hôpital de Savonnières-devant-Bar ; soldat Lafosse (Pierre-Ernest), de la 10e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital Rébéval, à Neufchâteau ; Mlle L'Huillier (Marie-Marcelle), infirmière de la Société de secours aux blessés militaires, à l'hôpital annexe Margaine, à Sainte-Menehould ; soldat Rautureau (Henri-Auguste-Pierre), de la 12e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital Valmy, à Sainte-Menehould ; Mlle Allemand (Églantine), infirmière à l'hôpital complémentaire Valmy, à Sainte-Menehould ; caporal Vovard (Pierre-Paul-Henri-Marie), de la 18e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital militaire C à Chaumont ; M. Tolot (Gaspard), médecin aide-major de 1re classe de l'armée territoriale, au dépôt d'éclopés de Bar-sur-Aube ; M. Leseille (Joseph-Auguste), pharmacien aide-major de 2e classe, à l'ambulance 11/3. M. Caron (Marcel-Auguste), médecin aide-major de 1re classe de réserve, à l'ambulance 11/3 ; caporal Bance (Paul-Alphonse-Louis), de la 3e section d'infirmiers militaires, à l'ambulance 11/3 ; M. Bezos (Robert), médecin aide-major de 2e classe, à l'hôpital temporaire no 56, à Dunkerque ; Mme de la Horie, née de Chabaleyret, infirmière à l'hôpital temporaire de Saint-Riquier ; Mlle de Chabaleyret (Renée), infirmière à l'hôpita temporaire de Saint-Riquier ; soldat Oiset (Désiré), de la 6e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital complémentaire no 13, à Verdun ; Mme Simon (Antoinette), infirmière à l'hôpital complémentaire no 13, à Verdun ; soldat de 1re classe Gippon (Louis), de la 6e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital complémentaire no 13, à Verdun ; soldat Houzet (Gaston), de la 6e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital complémentaire no 13, à Verdun ; soldat Jannou (Yves-Marie), de la 22e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital Bégin, à Saint-Mandé ; Mlle Cerf (Gabrielle-Henriette-Juliette), infirmière à l'hôpital complémentaire Chaptal, à Paris ; Mlle Gelzynska (Jeanne-Marie), infirmière de la Société de secours aux blessés militaires à l'hôpital militaire du Val-de-Grâce, à Paris ; Mlle Grimprel (Elisabeth), infirmière à l'hôpital

de la Salpêtrière, à Paris; sergent PIQUOIS (Roger-Ernest), de la 24e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital dépôt du lycée Michelet ; soldat MATHIOT (Henri-Alexandre), de la 24e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital militaire V. R. 62 à Issy ; soldat MIGEON (Auguste-Louis), de la 4e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital auxiliaire no 17, à Dreux ; Mme BLANCHET, infirmière à l'hôpital de la Chapelle-la-Reine, à Fontainebleau ; soldat FROISSARD (Auguste-Armand), de la 7e section d'infirmiers militaires du camp, à l'infirmerie-hôpital de Valdahon ; Mlle BRICOUT (Clémence-Joséphine), infirmière à l'hospice civil de Chinon ; Mme TIXIER, née Massoteau, infirmière à l'hôpital complémentaire no 2, à Tours ; soldat MISANDEAU (Séraphin-Alexandre-François), de la 9e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital mixte de Cholet ; Mme DALOUX, née Messent, infirmière à l'Union des femmes de France, à l'hôpital temporaire du casino à Cherbourg ; Mme BAIZE, née Garcelle, infirmière à l'hôpital complémentaire no 49, à Coutances; Mme HADEY, née Deshoux, infirmière de la Société de secours aux blessés militaires à l'hôpital complémentaire no 40, à Rennes ; soldat LE SERGENT (Joseph-Sébastien-Julien-Marie), de la 10e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital complémentaire no 40, à Rennes ; soldat DUTOIT (Henri-Edouard-Jean-Baptiste), de la 12e section d'infirmiers militaires, au dépôt de convalescents de Limoges ; caporal GALITRE (Symphorien), de la 12e section d'infirmiers militaires, à l'infirmerie du camp de la Courtine, Laval ; soldat SEJEAU (Joseph-Victor), du 63e rég. d'infanterie, à l'infirmerie de Beaupuy, Limoges ; soldat SOURDOIRE (Élie), du 95e rég. territorial d'infanterie, à l'hospice civil d'Excideuil ; soldat CHAMBON (André), de la 12e section d'infirmiers militaires, à l'hospice civil d'Excideuil ; Mme HUGON, en religion sœur Henriette, infirmière, à l'hospice mixte de Clermont-Ferrand ; sergent MATHIVON (Jean-Charles), de la 13e section d'infirmiers militaires, à l'hôpital temporaire no 68, à Chatel-Guyon ; Mme FONTANEL (Clémence), infirmière à l'hôpital des contagieux de Villeurbanne ; Mme GARNIER (Antoinette), infirmière à l'hôpital de contagieux de Villeurbanne ; M. CORNU (Paul), infirmier à l'hôpital régional de contagieux de Villeurbanne ; Mme CHALANCON, née Messimy, infirmière à l'hôpital complémentaire no 19, à Lyon ; M. DURAND (Paul), médecin aide-major de 2e classe de réserve, à Lyon ; soldat GRAVE (Gaston), du 17e rég. d'infanterie, infirmier à l'infirmerie-hôpital de Nyons ; M. MARCELLIN (François-Joseph-Thomas-Augustin), médecin aide-major de 1re classe de réserve, à l'hôpital militaire de Marseille ; Mlle BRISSAC (Elisa), infirmière-major, à l'hôpital complémentaire no 14, à Nice ; Mlle MANALT (Marie-Thérèse-Françoise), infirmière à l'hôpital mixte de Castelnaudary ; Mlle DUTOURNIER (Marie), infirmière de la Croix-Rouge, à l'hôpital militaire de Bayonne ; Mme BOUILHET, née Laburthe, infirmière de l'Association des Dames françaises, hôpital auxil. no 201, à Bordeaux ; Mme TERRIER, née Castanet, infirmière de l'Association des Dames françaises, hôpital auxiliaire 201, à Bordeaux ; Mlle BORDAISCO (Germaine-Honorine), infirmière à l'Association des Dames françaises, hôpital auxiliaire no 216, à Larressore ; Mlle THÈZE-LAPLÈNE (Marie-Ernestine), infirmière de l'Association des Dames françaises, hôpital auxiliaire no 216, à Larressore ; Mlle DUCLOS (Joséphine), infirmière à l'hôpital auxiliaire no 216, à Larressore ; Mlle SAINSON (Marie-Céline), infirmière de l'Association des Dames françaises à l'hôpital auxiliaire no 216, à Larressore ; Mme BOUNEAU (Marguerite), infirmière, formations sanitaires de Mont-de-Marsan ; Mlle PHILPIN DE PIEPAPE (Béatrix-Louise-Marie-Ernestine), infirmière de la Société française de secours aux blessés militaires, hôpital temporaire no 1, à Chaumont ; Mlle MACAIRE (Hortense-Eugénie-Berthe), infirmière-major de l'U. F. F., hôpital auxiliaire no 101, à Paris ; Mme MONTAZEL (Suzanne), infirmière, Œuvre des trains de blessés, fourgon-cantine de Verdun ; M. BÉNARD (Edmond-Jean-Marie), médecin-major de 2e classe de réserve au 104e rég. d'infanterie.

ment, et le résultat des délibérations n'étant pas communiqué à la presse médicale, le silence se fit autour de lui, et l'opinion en vint à s'en désintéresser complètement. Peu à peu on arriva même à se demander s'il existait toujours.

Telle était la situation quand la guerre éclata. Mais alors se produisit un changement radical, et aujourd'hui, entre nos associations professionnelles et le Groupe médical interparlementaire s'est établie une union, intime, féconde, et cela sous la pression d'événements que nous allons exposer.

En février 1915, quand le ministre Millerand s'arrogea le droit d'assimiler les médecins non plus aux officiers, comme le veut la loi, mais aux officiers d'administration, comme le réclamait une coterie, le corps médical tout entier se cabra sous l'injure, et l'on vit s'unir pour la défense professionnelle tous nos groupes professionnels :

Syndicat médical de Paris.
Syndicat des médecins de la Seine.
Sociétés médicales d'arrondissement.
Société de médecine de Paris.
Sociétés des médecins, chirurgiens, accoucheurs et spécialistes des hôpitaux.
Association générale des médecins de France.
Comité de vigilance du Congrès des praticiens.
Association de la Presse médicale française.
Union des syndicats médicaux de France.

On décida de demander une audience au ministre pour lui exposer la situation. M. le sénateur Léon Labbé voulut bien se charger de transmettre notre demande, et de présenter lui-même la délégation.

Il ne s'attendait guère à recevoir la lettre suivante :

« Le ministre, très occupé en ce moment, me prie de vous exprimer tous ses regrets de ne pouvoir recevoir, comme vous le désiriez, vos collègues. Mais la question que vous désiriez lui soumettre est déjà tranchée, et ce n'est que lorsque des circonstances favorables le permettront qu'elle pourra être à nouveau étudiée. »

Évidemment Son Excellence n'avait pas de temps à perdre avec ces petites gens que sont les praticiens. Il nous le faisait comprendre sans ambages, pensant que nous nous inclinerions devant le *sic volo, sic jubeo* d'un avocat. C'était se tromper du tout au tout sur notre mentalité, tandis que nous, nous connaissions la sienne. Nous savions que, pour réussir, il ne s'agissait que de mettre en branle des hommes politiques avec lesquels il devrait compter. Aussi, sur ma proposition, on décida de s'adresser au Groupe médical interparlementaire, qui s'empressa de nous recevoir.

Comme je l'ai écrit (*Caducée*, 15 avril 1915), « nous sommes convaincu qu'aucun des délégués n'oubliera le charme de cette entrevue, présidée par M. le docteur Dubief, où régna la cordialité la plus confraternelle.

« Députés et sénateurs étaient déjà au courant de la question, et l'accord entre nous fut si complet qu'ils nous offrirent de demander au ministre une audience commune, et — au cas où ils seraient reçus isolément — de remettre à M. Millerand l'exposé écrit préparé par nous. Naturellement, nous acceptâmes et avec reconnaissance. »

De son entrevue avec le ministre, le Groupe médical interparlementaire emporta l'impression qu'il serait donné une suite favorable aux revendications médicales. Ce fut l'inverse qui se produisit.

Cette duperie, loin de nous décourager, nous engagea à persévérer dans la voie que nous avions choisie, et nous nous adressâmes de nouveau au Groupe médical interparlementaire.

Ce fut encore une réunion éminemment confraternelle, ce qualificatif étant pris avec tout ce qu'il renferme de bonté, de générosité, de dévouement. A l'unanimité, et sans discussion, peut-on dire, le Groupe décida de redemander une audience au ministre, non seulement pour reprendre la question des galons, mais aussi pour lui exposer toutes nos revendications, qui portaient sur les points suivants : relève des médecins souffrants, nomination au grade d'aide-major de tout médecin mobilisé, et des internes des hôpitaux nommés au concours dans les villes sièges de faculté, affectation rationnelle des étudiants en médecine et des élèves de l'école de Lyon.

Le 14 mai, le Groupe médical parlementaire était reçu par le ministre.

Il leur dit : que les médecins garderaient leurs galons et leur caducée en or ; que les docteurs en médecine seraient nommés aides-majors de 2e classe, ainsi que les élèves de dernière année de l'école de Lyon, et les internes des hôpitaux des villes de faculté.

Il promit de faire étudier la relève des médecins.

Si les médecins ont repris les insignes en or, par contre les autres mesures n'ont été que partiellement appliquées et en février dernier nous avons dû faire appel une troisième fois au Groupe médical interparlementaire, qui nous a accueillis avec sa confraternité habituelle, et la lettre suivante de notre excellent confrère Gilbert Laurent montre combien cette intervention a été efficace.

Paris, le 3 mars 1916.

CHAMBRE DES DÉPUTÉS.

Monsieur et honoré confrère,

Une délégation nombreuse du Groupe médical parlementaire a été reçue ce matin, à neuf heures, par M. le ministre de la Guerre, et à dix heures par M. Leymarie, directeur du Cabinet, en l'absence de M. le ministre de l'Intérieur.

M. le sénateur Labbé, président, a exposé les vœux et desiderata suivants, émis par les Groupements médicaux et appuyés par le Groupe médical parlementaire :

1° Demande d'une meilleure utilisation des étudiants en médecine qui devraient être employés comme aides techniques et non comme simples infirmiers ;

2° Groupement des étudiants sous le nom d'Élèves aspirants du service de santé, près d'un hôpital où ils recevraient une instruction spéciale et auraient, après examen, le titre d'aspirant.

Ce vœu serait déjà partiellement réalisé, au moins pour les étudiants psosédant deux inscriptions au minimum ; car ils sont réunis en deux groupes attachés à un hôpital : à Paris et à Lyon.

La question d'appellation d'Élèves aspirants sera examinée.

3° La nécessité d'assurer des soins à la population civile, en respectant la clientèle des médecins mobilisés, sera examinée par M. le ministre de l'Intérieur, avec le désir d'accorder satisfaction aux Groupements médicaux, lesquels désirent être représentés dans les Commissions chargées de prendre les mesures nécessaires pour remédier à l'insuffisance numérique des médecins.

4° Relativement aux étudiants étrangers, et surtout aux médecins, français ou étrangers, installés depuis la mobilisation, une enquête sera faite sur leur nationalité. La présentation et l'enregistrement des diplômes seront exigés pour tous ceux qui ne se sont pas encore soumis à ces formalités.

Je vous prie, mon cher confrère, de vouloir bien aviser les Groupements médicaux de ce qui a été fait par notre groupe.

Veuillez agréer l'assurance de ma considération la plus distinguée.

Dr Gilbert Laurent,
Secrétaire du Groupe médical.

De tout ceci se dégagent les constatations suivantes : livrés à leurs propres ressources, les groupements médicaux se sont heurtés à l'indifférence, à la force d'inertie, au mauvais vouloir et n'ont pu pénétrer jusqu'aux ministres pour leur exposer leurs desiderata.

Chaque fois que les groupements médicaux se sont adressés au Groupe médical interparlementaire, ils ont été confraternellement accueillis par lui ; leurs vœux ont été transmis au ministre, appuyés auprès de lui et, en fin de compte, pris en considération.

La conclusion logique, c'est qu'il est désirable, dans l'intérêt de notre profession, que cette union féconde continue dans l'avenir, le Groupe médical interparlementaire s'étant affirmé comme notre représentant professionnel auprès des pouvoirs publics. Le bloc ainsi formé constitue la forme la plus utile, la plus agissante, la plus puissante de l'« Union sacrée confraternelle ». C'est une force nouvelle dont les résultats peuvent être énormes.

Les groupements médicaux sont si pleinement convaincus que là est la voie dans laquelle on doit s'engager, qu'ils vont faire un nouvel appel au Groupe médical interparlementaire et lui demander de soumettre au ministre leurs propositions en vue d'une meilleure utilisation des ressources médicales nationales au vingtième mois de guerre !

Le passé permet de bien augurer de cette nouvelle tentative. Nous en donnerons, du reste, les résultats dans ce journal. En attendant, voici la composition actuelle du bureau, qui est renouvelé à chaque session.

La mort vient de lui enlever son président Léon Labbé, dont la perte est un deuil pour le corps médical tout entier.

Ses deux vice-présidents sont le sénateur Dévins et le député Lachaud, ancien président de la Commission d'hygiène publique de la Chambre.

Le questeur est le Dr Coyrard, député de la Charente-Inférieure.

Des deux secrétaires sénateurs, l'un est mort glorieusement sur le front : c'est le Dr Reymond, qui a laissé de vifs regrets parmi nous ; l'autre est le Dr Pédebidou, si connu dans nos milieux professionnels, et qui a préféré à son fauteuil de sénateur la chefferie d'un hôpital de l'avant : il est à Nancy. Les deux secrétaires députés sont nos confrères Gilbert Laurent et Péchadre.

C'est avec le Dr Gilbert Laurent que les délégués des groupements médicaux ont jusqu'à présent pris contact ; nous avons pu ainsi apprécier non seulement sa profonde connaissance des affaires professionnelles, sa conception élevée du rôle du médecin, mais aussi sa courtoisie et son exquise confraternité.

Avec un pareil bureau, l'entente est facile et doit être durable.

DE LA CHIRURGIE
DANS LES
POSTES CHIRURGICAUX AVANCÉS

PAR

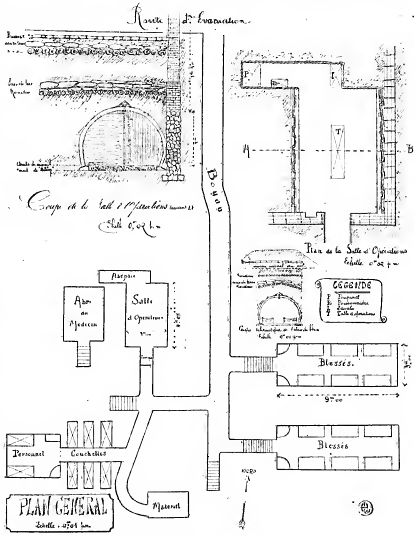
Henri COSTANTINI,
Aide-major de 2e classe,
Interne des hôpitaux de Paris.

Nous entendons par poste chirurgical avancé un abri ou une série d'abris assez solides pour résister à un bombardement et assez vastes et spacieux pour permettre de pratiquer dans de bonnes conditions un acte chirurgical simple. Ces postes chirurgicaux n'ont pas encore une existence officielle, et cependant nous savons qu'il en existe plusieurs sur notre front. Ils sont le plus souvent le fruit d'une initiative individuelle et ont été construits sous les auspices de certains médecins divisionnaires ou des directeurs du service de santé de corps d'armée. Leur caractéristique essentielle est leur situation à proximité de la ligne de feu. Un poste chirurgical avancé doit se trouver au voisinage immédiat des tranchées. Les villages qui s'échelonnent le long du front sont tout indiqués pour abriter les postes chirurgicaux avancés. S'il est vrai qu'il y tombe fréquemment des obus, il est d'autre part certain que les ressources inépuisables de ces villages en ruines seront d'un grand secours pour la construction du poste.

Comment doit-on construire ces postes ? Quelles sont les interventions qu'on doit y faire? Telles sont les questions que nous allons traiter et discuter.

Comment doit-on construire un poste chirurgical avancé? — Le poste chirurgical avancé doit être très solide : c'est là une condition indispensable, autant pour la sécurité des blessés que pour laisser au chirurgien qui opère la plénitude de son sang-froid. De plus, il doit être assez vaste pour comprendre une salle d'opération réunissant des conditions chirurgicales parfaites et au moins une salle de blessés pouvant autant que possible abriter des lits.

Après avoir fonctionné au cours d'une offensive pendant plus d'un mois dans un poste assez



Plan d'un poste chirurgical avancé.

défectueux, nous avons, sur un autre point du front, fait construire (1) un autre poste qui nous satisfaisait mieux et qui malheureusement ne nous a pas servi, notre division ayant été relevée au moment où il allait pouvoir fonctionner. C'est le plan de ce poste que nous allons exposer. Nous ne le donnons pas comme modèle et nous sommes

(1) La construction de ce poste fut faite sous la direction et par l'inspiration de M. le médecin principal Lasnet, notre divisionnaire d'alors, notre directeur d'aujourd'hui.

persuadé qu'on peut faire bien mieux. Mais, tel qu'il est, ee poste est déjà un perfeetionnement et peut rendre de sérieux serviees.

Notre poste eomprend :

a. Une salle d'opération;

b. Un abri pour blessés, un seeond abri étant en eonstruetion;

c. Un abri pour les médecins;

d. Un abri pour le personnel infirmier.

Salle d'opération. — Nous avons utilisé le sous-sol d'une maison en ruines. Là nous avons plaeé des tôles eintrées ondulées et renforeées dont la solidité est à toute épreuve. Ces tôles eonstituent un tunnel haut de deux mètres, large de trois et long de près de einq. C'est ee tunnel qui forme la salle d'opération. L'entrée sud, opposée à la direetion des obus, débouehe dans un boyau eouvert et tapissé de planehes. L'entrée nord, ou mieux le fond de la salle, donne aeeès dans une petite ehambre dont les parois sont tapissées de tôles ondulées minees, et qui est destinée au matériel de stérilisation.

Le sol a été eimenté.

Au-dessus des tôles ondulées, et pour blinder l'abri, se trouvent de la terre, des briques, des pierres, des saes à terre et surtout deux eouehes de gros rondins. Comme on voit, eette salle d'opération réunit les eonditions requises. Elle est solide, elle est aseptique, propre, faeile à nettoyer, à laver, puisqu'au demeurant ses parois sont soit métalliques, soit en ciment.

Salle pour blessés. — C'est le même modèle, mais en plus grand, ou mieux en plus long.

Une fouille de $3^{m},50$ de profondeur; un tunnel de 10 mètres de long fait avee des tôles ondulées renforeées; le sol planehéié, et voilà un abri propre, faeile à ehauffer, à nettoyer et présentant des garanties de solidité indiseutables. Dans cet abri peuvent être plaeés six lits disposés eomme il est indiqué sur le plan.

Ces abris sont foreément privés de la lumière du jour, et l'éclairage ne peut se faire qu'artificiellement (aeétylène).

Nous n'avons pas à insister sur les abris des médeeins et du personnel.

Quelles sont les interventions qu'on doit entreprendre dans un poste chirurgical avancé? — La formule est la suivante : opérer les eas qui ne peuvent *absolument* pas attendre et n'opérer que eeux-là. C'est affaire au ehirurgien de choisir. Il a comme seul juge sa eonseienee et il doit l'interroger pour chaque eas. Dans l'ensemble, il doit être très sobre d'interventions, en faire le moins possible, juste l'indispensable, l'absolument néeessaire. C'est qu'en effet la véritable formation ehirurgieale est l'ambulanee, et e'est là qu'on devra diriger presque tous les blessés, paree que e'est là qu'on pourra les soigner le mieux.

Ce serait une grosse erreur d'essayer d'enlever systématiquement les eorps étrangers. Une fracture ouverte par éelat d'obus ne saignant pas peut attendre les deux ou trois heures néeessaires au transport à l'ambulanee. De même on n'ouvrira pas une artieulation du genou, alors qu'on ne pourra ultérieurement pas assister aux premiers pansements, qui sont si importants, ete.

Mais voiei un gros éerasement de membre. La jambe tient par quelques lambeaux de peau. Le pouls est misérable.

On réehauffe le blessé, on fait une injeetion de sérum dans les veines, puis une autre sous la peau, et lorsque l'état général le permet, on détaehe aux eiseaux les ehairs laeérées, on déterge en les arrosant d'eau bouillie ehaude les museles mâehés, on met un ou deux eatguts sur ehaque artère eoupée, et le lendemain, si la ehose est possible, on évaeue le blessé.

Voici un autre blessé dont l'avant-bras a été traversé par un éelat d'obus, les os n'ont pas été atteints, mais un flot de sang est sorti de la plaie et en hâte on a plaeé un garrot. On élargit la plaie et, le garrot enlevé, on jette des pinees sur ee qui saigne, puis des catguts, et on a rendu au blessé un signalé service.

C'est un autre blessé qui reçoit un éelat d'obus dans la région earotidienne. Du sang noir s'éehappe en bavant de la plaie. On intervient et on trouve un éclat faisant bouehon tout eontre la jugulaire blessée.

Comme on voit, c'est l'hémorragie et l'hémorragie seule qui eommande l'intervention dans ees eas partieuliers. C'est la menaee d'aecidents *immédiats* graves qui donne l'indieation.

Trois eatégories de blessés seront souvent embarrassants :

Les blessés du erâne ;

Les blessés du thorax ;

Les blessés du ventre.

Blessés du crâne. — Pour la très grande majorité, les blessés du erâne seront envoyés à l'ambulanee. On s'oeeupera seulement des cas où le erâne est largement ouvert. Un bon nettoyage de la plaie irrégulière, un tamponnement des sinus ouverts avee de la gaze aseptique rendront le pronostic moins sombre.

Lorsqu'il existe des signes d'hémorragie et de eompression cérébrale, on sera aussi autorisé à intervenir si la situation est vraiment menaçante.

Blessés du thorax. — Il y a des blessés du thorax qui peuvent, qui doivent être évacués sur l'ambulance et ainsi éloignés de la ligne de feu. Ce sont même les plus nombreux. Mais pour peu qu'il y ait des signes d'hémorragie, pour peu que la blessure s'annonce grave d'emblée, il sera absolument nécessaire de garder ces blessés immobiles, couchés dans un lit du poste chirurgical avancé.

Blessés du ventre. — Doit-on opérer les blessés du ventre dans les postes chirurgicaux avancés, doit-on au contraire les laisser passer et les évacuer sur les ambulances? Grave question.

Pour nous, nous nous sommes abstenu de toute intervention abdominale dans notre poste et la raison en était que nous ne nous estimions pas suffisamment bien installé pour entreprendre de pareilles interventions avec chances de succès.

Dans notre second poste, aurions-nous pu intervenir sur les blessés de l'abdomen? Nous sommes très indécis pour répondre. En effet, bien que notre installation fût excellente, nous aurions demandé beaucoup de réflexion avant d'entreprendre une laparotomie. Peut-être, en perfectionnant certains détails de notre poste, aurions-nous pu nous juger suffisamment bien organisé pour cela.

Lorsqu'un blessé du ventre arrive à l'ambulance, malgré l'automobile, malgré la bonne organisation actuelle du service d'évacuation, il arrive trop tardivement et il arrive schoké très fortement et par sa blessure et par son voyage en automobile. Chirurgicalement, il est en mauvais état pour supporter une opération, et il en sera toujours ainsi avec le système actuel.

Il y a un moyen, un seul, pour réduire le temps qui passe entre l'intervention et le moment de la blessure, c'est de rapprocher le chirurgien de l'endroit où tombent les blessés, c'est de créer et surtout de perfectionner les postes chirurgicaux avancés. Nous restons convaincu que si, d'après l'expérience que nous avons, il est actuellement difficile de faire dans des conditions parfaites une laparotomie dans un poste chirurgical du genre de celui que nous avons étudié, on pourrait améliorer singulièrement les statistiques des opérations abdominales, en perfectionnant ces postes, en créant un matériel spécial, permettant de les construire plus vastes et très solides, en étudiant l'éclairage qui pourrait être électrique, etc., et surtout en créant des équipes chirurgicales qui feraient la relève comme les combattants.

Un des éléments les plus importants de succès est donné par le matériel aseptique. L'idéal n'est pas d'apporter tous les moyens d'aseptiser dans le poste. Il nous paraît préférable, au contraire, de faire, à ce point de vue comme à d'autres, dépendre le poste chirurgical avancé des ambulances chirurgicales spécialisées. C'est de là que doivent partir et le matériel aseptique et les équipes chirurgicales.

Nous savons que sur le front de Champagne, dans le secteur que nous avons quitté, une ambulance automobile assure le service d'un de ces postes par le procédé de la relève.

Comme on voit, il y a là matière à organisation d'un intérêt primordial.

Nous ajouterons enfin que chaque secteur n'a pas besoin d'un poste chirurgical avancé.

Ainsi, dans le secteur qui est occupé actuellement par la division dont notre ambulance assure le service chirurgical, nous sommes installé à 5 kilomètres de la ligne de feu et nous avons pu voir des blessés deux heures après leur blessure. Dans ce secteur, il ne faut point de poste chirurgical avancé, il suffit d'assurer vite et bien le service des évacuations. Car, il ne faut pas l'oublier, le poste chirurgical avancé est un pis-aller. Il est loin, très loin d'être l'idéal pour le traitement des blessés et il a été créé non pour suppléer l'ambulance qui est la formation vraiment « utile », mais pour corriger le défaut de proximité de cette dernière, et c'est pourquoi nous répétons qu'il n'a en vue que les extrêmes urgences. Les plaies de l'abdomen se rangent aux côtés des extrêmes urgences, mais nous ne saurions trop redire qu'il faudra aborder ces interventions seulement dans un poste « parfaitement organisé » au point de vue chirurgical.

ORGANISATION D'UN SERVICE DENTAIRE DANS UN RÉGIMENT D'INFANTERIE

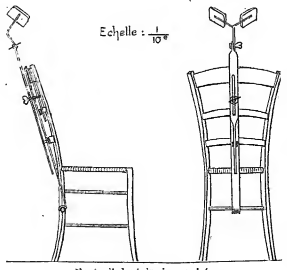
PAR

le Dr GRENIER,
Médecin-chef au 133e d'infanterie.

Depuis déjà un certain nombre d'années avant la guerre, le service de santé militaire s'était préoccupé de l'organisation du service dentaire dans l'armée. Ce service n'était resté qu'à l'état d'ébauche. La guerre aura eu au moins le mérite de permettre aux initiatives de se manifester dans son organisation et de montrer les résultats qu'on peut obtenir, en utilisant les compétences et les bonnes volontés.

Officiellement, il existe bien actuellement dans chaque armée et dans les G. B. D. de division des centres dentaires. Toutefois leur rendement est notoirement insuffisant. La plupart du temps, ces centres sont encombrés, ne peuvent recevoir qu'un nombre restreint de malades. De plus, il peut paraître exagéré d'évacuer un homme parce qu'il a besoin de faire obturer une dent. Il faut ménager les effectifs. D'autre part, le médecin de régiment est un peu désarmé en face des affections dentaires ; non seulement il n'est pas qualifié, mais encore il ne possède pas l'instru-





Fauteuil dentaire improvisé.

mentation nécessaire. Seules les extractions lui sont assez faciles. Il y avait mieux à faire.

Frappés du nombre considérable d'hommes qui par suite de mauvaise denture, sont incommodés dans leur mastication et présentent des troubles de digestion, quelques médecins ont pris l'initiative de créer dans leur régiment, un petit service dentaire.

A l'heure actuelle, où toutes les professions sont mobilisées, il n'est pas extraordinairement difficile de rencontrer dans un corps de troupe un soldat dentiste. L'idée de l'utiliser devait fatalement venir à l'esprit.

Ayant eu la chance de rencontrer dans notre régiment un dentiste diplômé, nous avons pu organiser un service dentaire, qui, depuis quatre mois, fonctionne sous notre direction dans d'excellentes conditions.

Cet infirmier dentiste a consenti bénévolement à faire venir tout son matériel de dentisterie : thermocautère, daviers, tour, fraises, etc..., à titre de première mise, à charge par nous de l'entretenir et de le remplacer le cas échéant.

Nous n'indiquerons pas la façon dont nous nous procurons, outre quelques instruments complémentaires, les ingrédients et substances nécessaires, amalgames, ciments, etc... Il suffit de savoir que le service de santé n'y est pour rien ; toutes nos demandes sont restées sans réponse ; mais pour qui veut s'en donner la peine, la solution est encore assez facile. Quoi qu'il en soit, les dépenses s'élèvent chaque mois à une cinquantaine de francs.

Restait la question du fauteuil. Elle fut facilement résolue par le dentiste et un sapeur, mécanicien de son métier, qui confectionnèrent un appareil pouvant s'adapter à n'importe quel dossier de chaise et comportant une têtière mobile dans le plan vertical et dans le plan antéro-postérieur. Peu encombrant, il est d'un transport facile dans notre voiture régimentaire, en cas de déplacement.

Les figures ci-contre feront mieux comprendre que toute description le fonctionnement de l'appareil.

Notre service dentaire fonctionne tous les jours : que le régiment soit au repos ou dans les tranchées. Chaque homme, ayant besoin du dentiste, se présente d'abord au médecin du bataillon qui juge de l'opportunité des soins et lui remet une fiche spéciale sur laquelle sont inscrits, outre le diagnostic, les jours de rendez-vous, les heures de départ et d'arrivée, et cela, afin d'éviter que les hommes ne profitent de leur venue pour se soustraire aux obligations du service. En outre, le dentiste tient à jour un registre où sont inscrites les observations succinctes de chaque malade et où toutes les opérations effectuées sont notées sur un schéma autographié.

Grâce au dévouement et à la conscience de notre dentiste, ce service donne les meilleurs résultats ; soldats et officiers se montrent satisfaits d'avoir à leur portée la possibilité de se faire soigner sans interrompre leur service.

Chaque jour une quinzaine de malades sont les clients du dentiste. Les chiffres suivants vont montrer surabondamment combien la nécessité d'une telle innovation se faisait sentir (1).

Obturations (ciments et amalgames) :

4e degré et complications	120
3e degré	208
2e degré	339
	667
Extractions simples	292
Avec pulvérisations (chlorure d'éthyle)	96
Avec injection (novocaïne, adrénocaïne, cocaïne)	113
	501

(1) Fonctionnement de septembre à décembre 1915.

Dents en cours de traitement...........	116
Dents pansées ou délaissées............	55
Petites interventions (incisions, débridements, pointes de feu)...............	22
Nettoyages	34

Il n'est pas jusqu'à la population civile, dans le petit village où est installé le cabinet dentaire, qui n'ait eu recours aux soins du dentiste.

Inutile d'ajouter que, à l'exception des aurifications, toutes ces opérations sont entièrement gratuites.

Quant aux appareils de prothèse, ils ne peuvent être établis qu'au centre dentaire de l'armée où nous sommes obligés d'envoyer les hommes. Toutefois leur séjour est réduit au minimum, par ce fait qu'ils se présentent avec une mâchoire toute prête à recevoir l'appareil de prothèse.

En raison des services rendus, il nous a paru bon de signaler cette installation d'un service dentaire. Elle pourrait être, sans difficulté, généralisée.

ACTUALITÉS MÉDICALES

Signes et complications cardio-vasculaires des fièvres paratyphoïdes.

De l'étude de 170 cas vérifiés par l'hémoculture ou l'examen bactériologique des selles, les auteurs concluent que les symptômes et complications cardiovasculaires sont moins accusés et moins graves au cours des fièvres paratyphoïdes A ou B que dans la fièvre typhoïde (JACQUES CARLES et MARCLAND, *Arch. des mal. du cœur*, mars 1916, p. 93).

Les complications proprement dites sont rares : ainsi, les auteurs n'ont observé que deux cas de *péricardite* qui, l'un et l'autre, furent des trouvailles d'autopsie ; dans six cas, l'assourdissement des bruits du cœur fut le seul symptôme de l'atteinte du *myocarde*, laquelle ne se traduisit jamais par du pouls alternant ou du rythme fœtal ; dans deux cas enfin, l'*endocarde* fut lésé, mais dans un seul le diagnostic fut fait cliniquement par la constatation d'un léger roulement présystolique de la pointe et d'un dédoublement du second bruit. Le diagnostic de ces complications cardiaques est d'autant plus délicat que l'on observe fréquemment, au cours de la maladie, des souffles extra-cardiaques et aussi certains souffles passagers, s'atténuant, puis disparaissant avec le repos, que les auteurs supposent être en rapport avec une sorte d'asthénie cardiaque. Le cœur de ces malades n'en devra donc être surveillé que plus soigneusement puisque, il ne faut pas l'oublier, il peut se produire des accidents de collapsus cardiaque et même la mort subite.

Si les complications *artérielles* sont exceptionnelles (les auteurs n'ont vu qu'un seul cas d'oblitération incomplète de la tibiale postérieure), les manifestations *veineuses* sont relativement fréquentes : les auteurs signalent deux cas de phlébites (tardives et bénignes) et trois cas de périphlébites.

A l'encontre de ces diverses localisations cardio-vasculaires, les signes fournis par l'examen de l'appareil circulatoire au cours des paratyphoïdes sont d'un intérêt d'autant plus grand que, d'une part, ils font rarement défaut, d'autre part, ils peuvent donner des éléments importants de diagnostic ou de pronostic.

Le *pouls* n'est pas en rapport avec la température, et, d'une manière générale, cette dissociation est encore plus marquée que dans la fièvre typhoïde : dès le début, le pouls oscille entre 80 et 100 et s'y maintient jusqu'à la défervescence, dépassant bien rarement ce dernier chiffre (au-dessous de 90 dans 80 p. 100 des cas) ; souvent même, dès le déclin de la maladie, se montre une véritable bradycardie (50-60). Par suite, dans les cas habituels, la courbe obliquement descendante de la température rejoint la courbe du pouls demeurée sensiblement horizontale (type angulaire) ; plus rarement celle-ci reste jusqu'au bout basse par rapport à la température (parallélisme distant).

L'observation du pouls fournit, en outre, un renseignement intéressant pour le pronostic, car elle permet de prévoir, dès les premiers jours, la durée probable de la maladie (pouls à 80 = durée moyenne de seize jours ; à 85, vingt-deux jours ; à 90, vingt-cinq jours ; à 100, vingt-sept jours). La constatation d'un pouls à 110-120 dès le début est d'un pronostic fâcheux ; il en était ainsi dans les trois seuls cas mortels observés par les auteurs Il est à noter également que les complications (hémorragie ou perforation intestinale, en particulier) retentissent beaucoup plus sur le pouls (qui devient très rapide) que sur la température.

Au moment de la convalescence, le pouls tend à baisser, s'il ne l'avait encore fait, si bien que l'hypothermie qui marque la guérison coïncide avec de la bradycardie. Mais, dès la reprise de l'alimentation, la courbe du pouls montre des oscillations en rapport avec l'excitabilité de celui-ci ; aussi n'est-il pas rare de la voir s'élever, atteindre un chiffre non constaté au cours même de la maladie et croiser ainsi la courbe thermique.

La *tension artérielle*, comme dans la dothiénentérie, est très abaissée (11-9-7 au Pachon), mais cette hypotension est sans rapport avec la gravité de la maladie. Manifeste dès les premiers jours, elle revient rapidement à la normale au moment de la convalescence. L'influence de l'effort sur la tension peut donner d'utiles renseignements sur l'état de bon fonctionnement ou de fatigue du cœur ; on constate, du reste, que les signes d'insuffisance cardiaque parfois observés sont passagers et disparaissent au cours de la convalescence.

M. LECONTE.

SOCIÉTÉS SAVANTES

ACADÉMIE DES SCIENCES

Séance du 5 juin 1916.

Les débits de vin et la contagion de la tuberculose. — Note de M. CHAUVEAU, communiquée par M. DASTRE. Les débits de vin laissent trop souvent à désirer au point de vue de l'hygiène. Il n'y vient pas que des bien portants, mais aussi des malades, et notamment des tuberculeux. M. Chauveau démontre la fréquence de la tuberculose par la contagion de l'entourage et cite l'observation de nombreux marchands de vins, patrons comme personnels, absolument tempérants et à l'abri de tout soupçon d'alcoolisme, devenant tuberculeux dans des locaux infectés par les porteurs de germes. Et la conclusion qu'il en tire, c'est qu'il faut renoncer à réaliser la lutte antituberculeuse avec la seule institution de la lutte antialcoolique.

M. LANDOUZY ajoute quelques observations qui corroborent celles de M. Chauveau ; c'est ainsi qu'il rappelle qu'il a constaté depuis longtemps, à l'hôpital vétérinaire d'Alfort, la fréquence de la tuberculose chez les chiens qui proviennent des débits de vin.

L'éducation sensitive et l'utilisation des moignons chez les amputés de guerre. — Nouvelles recherches de M. AMAR, exposées par M. LAVERAN. La valeur fonctionnelle des moignons d'amputés ne réside pas uniquement dans la puissance qu'ils peuvent développer. Elle est tributaire aussi de leur degré de sensibilité, soit au toucher, soit à la pression. Par là, elle rend parfait l'usage des appareils de prothèse, dont elle permet de graduer l'action sur un outil, un instrument de travail.

Or, dans tout moignon existent des troubles trophiques et des troubles sensitifs, qui diminuent sa valeur fonctionnelle. Il s'agit d'apprendre à les révéler, et si possible, de les faire disparaître. M. Amar, dont le professeur Laveran expose les dernières et très importantes recherches sur ce problème intéressant, démontre que les suites histologiques de l'amputation sont : atrophie des fibres musculaires, raréfaction osseuse, dégénération nerveuse. Les suites dans l'ordre sensitif sont : hypoesthésie générale du moignon, plus visible aux abords que sur la cicatrice ; rejet latéral, tel que si on touche un point de la section transversale, l'amputé localise l'impression sur la surface latérale et tout près du point touché ; phénomène de Weir-Mitchell, consistant en un fourmillement, qui donne l'illusion du segment de membre absent. Le mutilé croit sentir ce segment, main ou pied, et il le sent plus voisin du moignon qu'il ne l'était dans la réalité, et il se le représente — si c'est la main — dans la position qu'il affectait au travail.

Weir-Mitchell en concluait que tout cela ramène aux centres nerveux l'origine de nos actes et de nos idées. M. Amar, par de nombreuses expériences, infirme cette théorie ; l'origine de nos actes est dans nos sensations, et celles-ci ont un point de départ périphérique. L'analyse du phénomène de l'illusion le prouve : celle-ci est une réaction motrice éveillant des fibres récurrentes, et qui résulte d'une impression cutanée. D'autre part, l'exercice du moignon, sa réadaptation sensitive, arrêtent sa dégénération et suppriment le fourmillement.

L'auteur conclut que les moignons, pour avoir une valeur fonctionnelle entière, doivent être soumis sans retard à une rééducation, précieuse pour les amputés doubles et surtout pour les aveugles.

En terminant, il présente à l'Académie un amputé du bras droit pourvu d'un appareil qui lui permet non seulement d'allumer une allumette, de compter la monnaie, mais d'écrire aussi très lisiblement.

Méningite cérébro-spinale. — Un cas de guérison dû à MM. NEVEU-LEMAIRE, DEBEYER et ROUVIÈRE, rapporté par M. Edmond PERRIER.

Synthèse de l'ammoniaque. — Note de M. LENGHELIS, d'Athènes, analysée par M. LEMOINE.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 6 juin 1916.

L'anesthésie d'exploration. — M. Paul REYNIER signale le cas d'un soldat atteint, par exemple, d'ankylose d'origine douteuse, et qui ne peut être examiné sous l'action du chloroforme s'il n'y consent. Il démontre par une statistique de 18 500 cas, que l'anesthésie chloroformique est inoffensive, et demande si cette intervention ne pourrait être rendue obligatoire comme la vaccination.

MM. VAILLARD, CHAUFFARD, CHANTEMESSE, DELORME, P. MARIE, QUÉNU, KIRMISSON ont pris la parole sur cette question qui, finalement, a été renvoyée à l'étude d'une commission spéciale.

L'influence des bacilles paratyphiques sur l'évolution normale de la fièvre typhoïde vraie. — M. CHANTEMESSE constate qu'un sujet qui a été atteint de fièvre typhoïde franche ne contracte plus jamais cette maladie et que, en outre, il échappe aux affections paratyphoïdes. D'autre part, un sujet vacciné avec un vaccin exclusivement antityphique reste exposé à ces paratyphoïdes. Il en conclut que la typhoïde franche n'est pas due seulement au bacille d'Éberth, qu'on accepte généralement comme son agent unique, mais à l'association de ce bacille avec les bacilles paratyphiques. L'hémoculture, conduite suivant une méthode spéciale, le conduit aux mêmes conclusions.

La lutte contre les maladies vénériennes. — M. GAUCHER, au nom de la commission spéciale, lit un rapport proposant des conclusions rigoureuses de prophylaxie qui seront discutées dans une prochaine séance.

Appendicite et syphilis. — M. GAUCHER répond aux objections qui ont été faites contre sa communication antérieure. Il maintient son opinion sur les rapports de l'appendice et de la syphilis, héréditaire ou acquise, et conteste les arguments qui s'appuient sur l'anatomie pathologique, celle-ci n'ayant jamais démontré l'existence de lésions spéciales dans des maladies dont l'origine syphilitique n'est aujourd'hui niée par personne.

Épidémie de coqueluche. — M. Paul TISSIER lit une note signalant la fréquence actuelle inusitée d'une coqueluche grave, faisant un nombre de victimes très supérieur à celui qu'elle fait en temps habituel. Il relève cette particularité que les adultes sont frappés en proportion anormale et que souvent ce sont eux qui contaminent les enfants, ce qui est l'inverse des conditions ordinaires de propagation de cette maladie.

Étude sur les enfants difficiles et délinquants. — M. André COLLIN montre que les chances de guérison de leurs instincts pervers sont très différentes, suivant les antécédents pathologiques, souvent héréditaires, qui les ont faits anormaux; il étudie les chances d'amélioration suivant l'origine des tares et leur nature.

Le Gérant : J.-B. BAILLIÈRE

11847-16. — CORBEIL. IMPRIMERIE CRÉTÉ.

LIBRES PROPOS

LES HONNÊTES GENS

Vous rappelez-vous, me dit récemment mon ami X..., ce commissaire de police des *Charbonniers*, qui alliait, à une sympathie peu dissimulée pour les canailles, un profond mépris pour les honnêtes gens?

J'ai trouvé jadis le personnage bouffon. A la lueur des événements actuels, il me paraît qu'il ne l'était pas tant que cela, et, très sincèrement, j'arrive à penser qu'il vaut mieux, infiniment mieux, dans l'existence, appartenir au parti des canailles.

— Vous plaisantez.

— En aucune façon. Il y a, entre les canailles, une solidarité, qui est loin d'exister entre les gens honnêtes.

Supposez que, passant la nuit, dans un quartier désert, vous soyez attaqué par un apache. Espérez-vous sincèrement, que les honnêtes bourgeois, qui entendront vos appels angoissés, vont voler à votre secours? Ils auront bien trop peur d'attraper un mauvais coup! Ils se contenteront de courir chercher la police... qui arrivera peut-être pour constater votre décès.

Supposez, au contraire, que vous soyez un apache traqué par les agents... La supposition vous offense? Vous avez tort: elle est infiniment moins fâcheuse pour vous que la précédente, car tous vos « poteaux » risqueront sans hésiter leur vie, pour vous arracher aux mains des « flics ».

Et c'est toujours ainsi. Les honnêtes gens apportent, à défendre les justes causes, une mollesse, qui contraste étrangement avec la vigueur des canailles luttant pour leurs intérêts. S'ils se décident à engager la bataille, c'est toujours avec l'infériorité des armes; leur probité s'embarrasse de scrupules, répugne à se servir de procédés de lutte réputés déloyaux, tandis que leurs adversaires, dénués de tout préjugé, ne reculent devant aucun moyen, pourvu qu'il soit efficace.

J'ai toujours remarqué, d'ailleurs, que le vice est beaucoup moins fragile que la vertu. On peut presque toujours compter sur la canaillerie des canailles, tandis qu'il y a souvent peu de fonds à faire sur l'honnêteté des honnêtes gens. L'intérêt, le plus puissant mobile des actions humaines, est un stimulant pour la déloyauté, et un frein pour la droiture. Dans la réalité, un honnête homme est celui qui prend pour guide les inspirations de sa conscience, quand il n'a pas un intérêt majeur à agir autrement.

— Votre définition est indulgente.

— Pensez-vous réellement qu'un homme, faisant appel à la seule probité, a beaucoup de chances de réussir dans ses entreprises, si son succès doit léser les intérêts des honnêtes gens qui peuvent le lui faire obtenir? Non, n'est-ce pas? Alors vous me donnez raison.

L'honnête homme, selon la définition du dictionnaire de l'Académie, est un être si rare, qu'on pourrait presque douter de son existence, et Diogène, qui avait tant de peine à trouver un homme, à la lueur de sa lanterne fumeuse, n'eût certes pas été assez fou, pour accroître la difficulté en le cherchant rigoureusement honnête.

— Pourriez-vous me dire pourquoi les « événements actuels » vous inspirent ces réflexions peu flatteuses pour l'humanité?

— C'est que, dans la conflagration générale qui ébranle notre vieille Europe, si je suis fier que la France soit le champion de l'honnêteté, j'enrage parfois de la voir si mollement soutenue par les spectateurs de la gigantesque lutte.

Les Allemands ont voulu et déclaré la guerre en véritables apaches, dans le seul dessein de s'enrichir des dépouilles de leurs adversaires. Pour mieux atteindre leur but, ils ont violé, massacré, pillé, incendié un petit peuple inoffensif, dont ils avaient garanti par un traité l'inviolabilité.

Tous les peuples loyaux eussent dû se dresser, dans un mouvement unanime de réprobation, pour affirmer le respect dû aux traités, respect qui constitue la seule sauvegarde des faibles contre les appétits des puissants: à la voix indignée de l'Angleterre aucune voix cependant ne s'est associée, et aucun gouvernement n'a fait entendre la plus discrète, la plus timide protestation. Quelques-uns ont même manifesté aux agresseurs une complaisance qui nous a déçus et chagrinés. Pourquoi?

Eh! mon Dieu, pour une raison analogue à celle qui fait fuir les passants, quand un bandit surine un honnête homme. Certes leur conscience réprouve l'attentat, je ne leur fais pas l'injure de supposer le contraire; mais une nation honnête n'a rien à redouter d'une autre nation honnête, tandis qu'elle a tout à craindre d'un peuple de bandits. Toute préoccupation cède pour elle devant la crainte de s'attirer une inimitié périlleuse; elle a échappé à l'effroyable tourmente, et elle s'abstient prudemment de tout geste, de toute parole qui pourrait l'y précipiter. Ce n'est pas héroïque? Évidemment! mais l'héroïsme coûte cher parfois — demandez-en le prix à l'admirable Belgique — et l'honnêteté est essentiellement économe.

Comparez cette timidité à la crânerie des nations apaches.

Au premier signe de l'Allemagne, qui leur fait entrevoir une profitable curée, le Turc massacreur d'Arméniens, le Bulgare, dont la déloyauté laisse bien loin derrière elle l'antique *fides punica!* se jettent sans hésiter dans la lutte, au risque d'y périr.

— Et ils y périront, mon cher X... Patientez. La bonne cause triomphera.

— Je n'en doute pas un instant, mais avouez qu'il faut que l'honnêteté soit bien belle, pour que les honnêtes gens n'arrivent pas à nous en dégoûter!

G. LINOSSIER.

LÉSIONS DU CRANE PAR PROJECTILES DE GUERRE

PAR

M. le Pr Henri HARTMANN,

Professeur de clinique médicale à l'Hôtel-Dieu de Paris.

Je désire aborder aujourd'hui devant vous une question d'actualité : celle des plaies du crâne par projectiles de guerre.

Fréquence. — Leur *fréquence* est *assez grande*, mais *très variable* suivant les endroits ou les périodes envisagés.

Alors que mon élève M. Prat, dans son ambulance de première ligne, en observe 106 sur 404 blessés, soit 25 p. 100, un autre de mes élèves, Métivet, a une proportion de 10 p. 100 ; Leriche, dans une ambulance de triage, sur 4 593 blessés, relève 229 lésions du crâne, soit 5 p. 100; Gayet, sur 3 287 blessés, en a 283, soit 8,3 p. 100. Dans une attaque, Leriche voit 30 lésions craniennes sur 150 blessés, soit 20 p. 100; dans une autre, 38 sur 221, soit 17 p. 100.

Agent vulnérant. — L'agent vulnérant n'est pas toujours le même, et le nombre relatif des plaies produites par tel ou tel agent varie suivant les circonstances.

Prat observe que les deux tiers des blessés, soit 66 p. 100, le sont par balle.

Métivet, au contraire, trouve 66 p. 100 des plaies par éclats d'obus.

Leriche en observe 178 par balle, 51 par éclats, soit 22 p. 100 par éclats.

Variabilité des lésions. — On observe de même une grande variabilité des lésions. Dans certains cas, toute la calotte cranienne a sauté. On a l'impression, en palpant le cuir chevelu, de tenir un « sac de noix ». C'est une véritable explosion de la boîte cranienne. Dans d'autres cas, au contraire, c'est seulement lorsqu'on met l'os à nu qu'on aperçoit des lésions de contusion simple : une encoche bleuâtre, quelques ecchymoses osseuses.

C'est que l'agent du traumatisme est variable : ce peut être un éclat d'obus, un shrapnell, une balle ; c'est aussi qu'un même agent peut déterminer des lésions très différentes selon les conditions dans lesquelles il atteint le crâne, selon la distance et la direction.

Une balle qui vient de moins de 800 mètres détermine une explosion du crâne.

Une balle qui vient de plus de 3 000 mètres ne détermine qu'une contusion.

Le cerveau mou, comparable à un fluide, obéit aux lois de l'hydrostatique. La pression exercée sur un point du crâne se transmet à tous les points de la boîte cranienne avec la même intensité. Or cette pression est en rapport avec la force vive du projectile $F = \frac{MV^2}{2}$, force qui augmente considérablement avec la vitesse. On conçoit donc qu'une balle venue d'une petite distance détermine une explosion du crâne.

Les lésions diffèrent aussi suivant la direction du projectile. La plaie peut être tangentielle : le projectile creuse alors une gouttière de la table externe, circonscrite par deux fissures. On a deux valves de table interne qui s'enfoncent vers l'intérieur ; les lésions cérébrales sont moyennes. Au contraire, quand le projectile frappe perpendiculairement le crâne, il peut le perforer de part en part, ou déterminer une fracture en roue, en étoile. Les lésions cérébrales sont alors en général très grandes.

Nous laisserons de côté les explosions craniennes qui ne relèvent pas du chirurgien ; les blessés meurent sur le champ de bataille immédiatement, ou au bout de quelques minutes.

Siège des lésions. — Les lésions occupent la région pariéto-temporale, la région frontale, ou la région occipitale. On observe les plaies de la région pariéto-temporale dans 60 à 64 p. 100 des cas ; celles de la région frontale dans 22 à 30 p. 100 des cas ; celles de la région occipitale dans 6 à 18 p. 100 des cas. Les fractures peuvent être complètes ou incomplètes. Les fractures complètes sont beaucoup plus fréquentes. Sur 152 observations, que nous avons parcourues, nous n'avons trouvé que 25 fractures incomplètes. Encore devons-nous ajouter que cette proportion est peut-être encore exagérée, car on a des fractures en apparence incomplètes, semblant limitées à la table externe, et s'accompagnant de lésions de la table interne. Celles-ci sont d'ailleurs plus étendues en général que les lésions de la table externe. La table interne est beaucoup plus mince que l'externe, elle se réduit à une lame vitrée très cassable. De plus, elle appartient à une circonférence de plus petit rayon, ce qui augmente les risques de rupture, lorsque la courbure tend à se redresser. On peut même voir quelquefois une simple suffusion sanguine sous-périostée de la table externe, s'accompagnant d'éclatement de la table interne avec projection d'esquilles dans le cerveau.

D'une manière générale, les lésions osseuses sont plus étendues qu'elles ne le paraissent à un examen superficiel.

Latarjet a réuni une série de pièces montrant des fissures s'irradiant jusqu'à la base du crâne et s'accompagnant souvent de disjonction complète des sutures.

Un point très important pour le chirurgien

est l'*état de la dure-mère*. Elle était intéressée 85 fois sur 130 cas. Contrairement à ce que nous voyons dans la pratique civile, les hématomes intradure-mériens sont, en chirurgie de guerre, plus fréquents que les hématomes extradure-mériens.

D'une manière générale, les lésions de la dure-mère sont moins étendues que celles du squelette et que celles du cerveau.

La matière cérébrale peut être en bouillie au-dessous d'une dure-mère peu lésée. On voit même parfois des lésions du cerveau à distance, par contre-coup, que, seule, la violence de l'explosion peut expliquer.

Symptomatologie. — La symptomatologie peut être à peu près nulle. Dans certains cas, il n'y a *aucun trouble fonctionnel*, le blessé marche, parle sans difficulté. Il n'y a même pas de céphalée. Les signes se réduisent à une toute petite plaie du cuir chevelu. Aussi ces blessés sont-ils quelquefois regardés comme de petits blessés et évacués comme tels. L'un d'eux a été envoyé dans mon service avec une petite fistule frontale, ne présentant aucun signe fonctionnel. En mettant l'os à nu, nous avons trouvé un shrapnell encastré dans le crâne.

D'autres fois, *les symptômes sont très accentués*. Le plus souvent alors, ils sont diffus ; on observe le coma profond : le blessé est étendu sur le dos, la face pâle, les yeux fermés, la respiration stertoreuse, irrégulière, les membres inertes, la sensibilité abolie. D'autres fois le coma est plus léger, le blessé pousse des grognements lorsqu'on le pince, la sensibilité existe encore. Quelquefois, on observe de l'excitation, du délire. On peut constater de la dilatation pupillaire, de l'amaurose, etc.

Un point important est de savoir si le coma a succédé immédiatement au traumatisme. Quand il y a eu, avant le coma, une période lucide, c'est que le blessé présente une compression du cerveau.

On a quelquefois des symptômes localisés : de l'hémiplégie du côté opposé à la lésion (hémiplégie régulière) ou du même côté que celle-ci (hémiplégie paradoxale). Dans ce dernier cas, il y a certainement eu une autre lésion par contre-coup. On peut observer aussi de l'aphasie, de l'épilepsie jacksonienne, de l'hémianopsie, etc.

Examen du liquide céphalo-rachidien. — Il est prudent de ne retirer que 20 à 25 centimètres cubes de liquide à la fois, par crainte des syncopes qui peuvent survenir. Le liquide peut être hémorragique, mais ce signe peut s'observer sans lésions craniennes ; il peut être causé par de petites hémorragies des capillaires pie-mériens, dont la rupture a été provoquée par l'explosion de l'obus. De même l'hypertension n'est pas un signe absolu de lésions craniennes. Baumel a montré qu'elle pouvait être due au déséquilibre de la pression atmosphérique lors d'un grand nombre d'éclatements d'obus et en l'absence de toute fracture du crâne. Un peu plus tard, au début de l'infection, l'examen du liquide céphalo-rachidien peut être de quelque utilité. On voit alors de l'hyperalbuminose, puis de l'hyperleucocytose.

La *méningite*, avec brusque élévation de température, crises d'excitation et de convulsions, suivies de périodes de dépression, est une complication malheureusement fréquente. On peut voir aussi quelquefois de l'*encéphalite*, avec une température peu élevée, du gâtisme : le malade perd ses urines et ses matières, ne parle plus, pousse des cris incohérents et finit par mourir.

Le plus souvent on a à la fois méningite et encéphalite, c'est la *méningo-encéphalite*.

Enfin on peut observer quelquefois des hernies cérébrales, symptomatiques d'un abcès sous-jacent ou d'une encéphalite circonscrite.

Pronostic. — Le pronostic est grave.

Métivet, sur 45 cas, a eu 9 morts ; Prat, sur 51 cas, a eu 15 morts ; Okinczyc, sur 46 cas, a eu 17 morts.

Ces différences de proportion tiennent aux conditions dans lesquelles s'est trouvé l'observateur. Métivet évacuait dans les quarante-huit heures. Prat gardait ses blessés quelques jours. Okinczyc était à Dijon, dans la zone du territoire, et suivait les blessés durant tout leur traitement. Or la mort est souvent retardée. On l'a observée au bout de deux jours (1 blessé), trois jours (1 blessé), cinq jours (1 blessé), dix jours (2 blessés), quinze jours (1 blessé), seize jours (1 blessé), vingt-deux jours (2 blessés), vingt-trois jours (1 blessé), vingt-cinq jours (2 blessés), vingt-six jours (1 blessé), soixante-douze jours (1 blessé), quatre-vingt-dix-huit jours (1 blessé). Prat a observé un abcès cérébral au bout de trois mois, un autre au bout de cinq mois.

La statistique d'Okinczyc est donc celle qui se rapproche le plus de la vérité, mais sa mortalité est encore trop faible, car elle ne comprend pas tous les blessés avec gros dégâts craniens qui sont morts avant d'arriver dans la zone du territoire. Donc *la mortalité est considérable* ; elle est en rapport au début avec les hémorragies, les destructions cérébrales ; plus tard, elle est due le plus souvent à la méningo-encéphalite, qui apparaît parfois à distance de la zone de trépanation. Dans ce cas,

on peut impliquer l'insuffisance du drainage, rendu très difficile à cause de la profondeur et de la longueur des trajets intracérébraux. L'infection peut aussi se faire par des fissures qui, comme nous l'avons vu, s'étendent parfois jusqu'à la base du crâne et ouvrent des cavités septiques (nez, oreilles).

On a incriminé la présence d'un projectile dans le cerveau ; je ne crois pas que cette cause d'infection soit aussi fréquente qu'on l'a dit. Pour ma part, j'ai vu plusieurs cas de projectiles enkystés aseptiques, sans suppuration. Le fait n'est pas exceptionnel. Pierre Marie, à qui l'on envoie tous les blessés anciens atteints de lésions craniennes, arrivant dans le gouvernement de Paris, a constaté dans 31 cas la présence d'un projectile : 2 fois seulement, les blessés présentaient des crises épileptiformes ; 29 fois, il n'y avait rien, aucun accident. Le blessé ne se plaignait que de petits symptômes : hémianopsie, fréquence ou persistance de la céphalée, vertiges, éblouissements, scotomes, hémianopsie. La radiographie faite systématiquement avait seule permis de découvrir ces projectiles souvent ignorés.

Accidents tardifs. — Il y a des accidents encore plus tardifs. Quénu a vu un soldat, blessé en septembre 1914 dans la région rolandique, qui avait présenté une hémiplégie, depuis complètement guérie. Il avait été renvoyé au front et avait fait campagne jusqu'en janvier 1916. A ce moment, il eut une crise d'épilepsie jacksonienne. Perrin lui enleva alors un petit éclat d'obus. Boeckel a vu une crise d'épilepsie jacksonienne se produire treize ans après la blessure. Le blessé avait fait la guerre de 1870. Bœckel pratiqua l'opération et trouva une table interne non consolidée avec des stalactites autour.

Cette épilepsie tardive n'est pas absolument exceptionnelle : Souques l'a notée dans 18 p. 100 des cas soumis à son observation, Claude dans 10 p. 100. Ces chiffres sont probablement un peu trop élevés, ces médecins ne voyant que les blessés envoyés dans leurs services parce qu'ils présentaient des troubles nerveux marqués. Pierre Marie, sur 1 137 blessés craniens, n'a vu que 28 épilepsies jacksoniennes et 31 épilepsies générales, soit 5 p. 100.

Les complications des plaies du crâne peuvent être encore beaucoup plus tardives. Pierre Duval a relaté l'histoire d'un blessé de la guerre de 1870 qui a succombé cette année à un abcès cérébral développé autour d'un éclat d'obus.

Tous ces accidents tardifs sont importants à connaître au point de vue des rapports médicaux, des certificats, des pensions. Il faut être très réservé et ne jamais affirmer, dans un cas de lésion cranienne, que le malade est complètement guéri. D'une manière générale, tous les blessés du crâne sont inaptes au service actif et doivent être réformés.

Traitement. — Quelques médecins sont peu portés à conseiller l'intervention. Ils prétendent que les esquilles de la table interne privées de communication avec l'extérieur sont aseptiques, et ne déterminent, par conséquent, pas nécessairement d'accidents. L'important est, d'après eux, de désinfecter la plaie superficielle, puis d'attendre en surveillant l'état du blessé par la ponction lombaire, l'ophtalmoscope, etc... Au moindre signe d'infection, il faut opérer. Cette opinion, soutenue surtout par Vincent et Pierre Marie, est vivement combattue par les chirurgiens qui sont partisans du traitement immédiat. Si on attend l'hyperleucocytose, il est trop tard, le malade est perdu. Là-dessus, je le répète, tous les chirurgiens sont d'accord, *toute plaie cranienne doit être traitée immédiatement*, même celles qui, en apparence, n'atteignent que les parties molles. Il faut débrider et mettre l'os à nu. Si l'os n'a rien, l'intervention s'arrête là. Elle a été sans importance et n'a pas nui au blessé, alors que si on ne met pas l'os à nu, on peut laisser passer une lésion osseuse existante et exposer le blessé à la mort.

Anesthésie. — Faut-il employer l'anesthésie générale ou l'anesthésie locale? L'anesthésie locale, que l'on pratiquera sous forme d'anesthésie régionale, permet de faire asseoir le malade au milieu de l'opération, de le faire expirer fortement pour expulser la bouillie cérébrale, les esquilles, les saletés de toutes sortes qui peuvent se trouver au niveau de la plaie. Elle est préférable à l'anesthésie générale.

Incision. — La question de l'incision est discutée. L'incision *cruciale* a été préconisée et offre certains avantages : elle met l'os à nu immédiatement, permet de voir le sens des fissures et peut être prolongée progressivement aussi loin qu'il est nécessaire d'après l'examen direct de l'os sous-jacent. Elle a l'inconvénient de superposer exactement les cicatrices des divers plans ; de plus, elle est longue à se cicatriser à son centre.

Le *lambeau* en U, en cerclant la perforation, permet de ne pas laisser à découvert la surface de trépanation. L'incision, passant à distance de la plaie, n'est pas infectée ; on peut la réunir sans s'exposer à une suppuration de la suture. L'inconvénient est qu'on n'a pas la plaie directement sous les yeux pendant les jours qui suivent l'opération. On a fait aussi l'incision *longitudinale*

dans le sens où paraissent s'étendre les lésions.

Dans tous les cas, quelle que soit l'incision adoptée, il est indiqué de réséquer les bords de la plaie qui sont mâchés, contus, incrustés de cheveux, souillés, parfois mortifiés.

Chaque incision a ses indications : il y a des plaies béantes qui donnent un accès suffisant aux lésions cranio-cérébrales. Il y a des plaies assez larges, faites surtout par éclats d'obus, qui doivent être simplement débridées longitudinalement ou crucialement. Il y a de petites plaies par balle, pour lesquelles le lambeau est le plus souvent indiqué, surtout quand elles se trouvent dans la région temporale, car on ménage alors le muscle et les vaisseaux.

Quand le crâne est mis à nu, on explore sa surface. — S'il y a *un trou osseux*, l'agrandir avec une pince-gouge, ce qui est presque toujours possible, l'orifice étant assez grand pour admettre l'extrémité des mors de la pince ; si exceptionnellement l'orifice est insuffisant pour l'introduction de la pince-gouge, commencer par l'agrandir à la gouge et au maillet.

S'il n'y a *pas de trou*, si l'on se trouve simplement en présence d'une fissure, d'une érosion, ou d'une contusion de la table externe, comme il peut y avoir une lésion plus large de la table interne et du cerveau, il faut trépaner avec une fraise. Dans le cas, cependant, où il existe une simple éraflure de la table externe, on peut se borner à creuser une rigole sur celle-ci, et s'arrêter si l'examen révèle l'intégrité de la table interne. Mais ce cas est exceptionnel.

S'il y a *un véritable éclatement*, la trépanation est déjà faite. On se contente d'enlever les esquilles mobiles, respectant les larges fragments osseux encore adhérents. S'ils sont enfoncés, il faut les soulever, mais ne pas les enlever pour ne pas créer de brèches trop considérables à la paroi cranienne.

D'une manière générale, ce qui guide le chirurgien pour l'étendue de la craniectomie, ce n'est pas l'étendue des fissures (elles peuvent aller jusqu'à la base du crâne), c'est l'état de la dure-mère sous-jacente. Il faut réséquer l'os jusqu'à ce qu'on trouve une dure-mère normale. S'il existe des esquilles au-dessus de la dure-mère, on les enlève avec précaution pour ne pas ouvrir la dure-mère, ce qui aggrave beaucoup le pronostic.

La dure-mère étant mise à nu, deux cas se présentent :

1° *Il n'y a pas de plaie.* — La dure-mère peut être d'apparence normale, présenter des battements ; l'intervention s'arrête là. Dans d'autres cas, elle est déprimée, mais revient sur elle-même au bout de quelques instants et se remet à battre. Il n'y a pas de lésions, l'intervention s'arrête également. D'autres fois, elle ne se remet pas à battre, on peut même voir parfois par transparence un hématome sous-dure-mérien. Il faut alors inciser, si le malade présente des troubles nerveux, pour faciliter l'issue de la bouillie cérébrale.

2° *La dure-mère est lésée.* — Il faut débrider la plaie dure-mérienne, exciser ses bords déchiquetés, mettre à nu la lésion cérébrale souvent plus étendue que la lésion dure-mérienne, et enlever les esquilles. On rencontre parfois une esquille enfoncée dans l'intérieur d'un sinus ; il faut l'enlever sans craindre la grosse hémorragie qui se produit à ce moment. Un simple tamponnement à la gaze suffit à l'arrêter.

On a quelquefois des hémorragies des artères sous-arachnoïdiennes, qui peuvent filer jusqu'aux lacs de la base et occasionner de la compression ; Gayet y insiste. L'hémostase est difficile, mais il faut essayer de la faire.

Quand il y a des *corps étrangers profonds*, faut-il les chercher? Les chirurgiens en général explorent doucement la surface contuse avec une curette mousse. S'ils perçoivent un contact, ils enlèvent le corps étranger. Rouvillois, au contraire, insiste sur la recherche des corps étrangers profonds. Après radioscopie et radiographie, il pratique l'ablation avec la pince à corps étrangers du conduit auditif, en opérant sous le contrôle direct de la vue avec la bonnette de Wullyamoz.

Traitement des accidents tardifs. — La question du traitement des accidents tardifs est très délicate et très discutée.

Dans le cas d'*abcès tardifs*, le traitement indiqué est évidemment l'incision. Mais celle-ci est parfois très difficile ; les abcès se forment en général à distance de la lésion, ils sont profonds et souvent difficiles à atteindre. Il y en a quelquefois plusieurs ; on en incise un, on le draine, on est étonné de voir la température du blessé continuer à s'élever ; et ce n'est qu'à l'autopsie qu'on découvre d'autres abcès.

Dans le cas de crises d'*épilepsie*, les opinions sur le traitement sont partagées. Pour ma part, je suis d'avis, en général, de tenter la chance de guérison, en faisant une intervention aussi minime que possible.

Dans le cas de *brèches osseuses*, la question est encore très délicate et reste en suspens, malgré de retentissantes communications faites dernièrement sur cette question. Morestin conseille de boucher les brèches avec des morceaux de cartilage taillés dans les sixième, septième ou huitième cartilages costaux. La plaque posée se durcit très

rapidement et ce procédé est certainement beaucoup supérieur à tous les procédés de cranioplastie employés jusqu'à ce jour. Mais cette intervention comporte, somme toute, une mortalité assez considérable, puisque Gosset, en la pratiquant, a eu 3 morts sur 37 cas et que Duval a eu 2 morts sur 31. De plus, les résultats éloignés ne semblent pas satisfaisants. Pierre Marie, sur 25 cas opérés, a vu 12 blessés chez qui l'intervention n'avait donné aucun résultat; 4, opérés récemment, ne présentaient pas d'amélioration mais desquels on ne pouvait rien encore conclure; 6 semblaient légèrement améliorés; 3 avaient vu leur état manifestement aggravé. Il s'agit ici, bien entendu, d'amélioration ou d'aggravation des symptômes subjectifs : céphalée, vertiges, éblouissements, etc. Il est à remarquer d'ailleurs qu'on conseillait autrefois de décomprimer pour guérir les céphalées. Il paraît maintenant qu'il faut au contraire comprimer.

Je ne veux pas prolonger davantage cette leçon; ce que je vous ai dit suffira, je pense, pour vous montrer combien est encore complexe sur bien des points la question des traumatismes du crâne par projectiles de guerre.

CYTODIAGNOSTIC DE L'ADÉNOIDITE POSTÉRIEURE A MÉNINGOCOQUE

SON ROLE DANS LE DIAGNOSTIC ET LE TRAITEMENT DE LA MÉNINGITE CÉRÉBRO-SPINALE ÉPIDÉMIQUE

PAR

Georges ROSENTHAL, et **Jean CHEVILLE,**
Médecin, Docteur ès sciences, Ex-chef de clinique médicale, Chef du laboratoire militaire des épidémies de X....
Médecin auxiliaire.

D'après les travaux récents, les phénomènes méningés sont simplement le syndrome le plus grave réalisé par l'infection due au méningocoque de Weichselbaum ; ils ne sont pas la localisation primitive ou fondamentale de la maladie. L'étude des porteurs de germe, éclairée par les beaux travaux de Dopter, fait admettre que le point de départ véritable est l'infection du rhino-pharynx, comme le cytodiagnostic étudié dans nos recherches précise l'évolution de l'infection au niveau de l'amygdale de Luschka. Comprise ainsi comme une amygdalite de la troisième amygdale (cette conception sera le point de départ de la thèse de l'un de nous), la maladie présente un lien étroit entre ses manifestations variées, entre les septicémies et les localisations extraméningées ; elle n'est plus qu'un simple chapitre des infections adénoïdiennes postérieures que Gallois a étudiées un des premiers. Le point de départ auriculaire semble une exception, qui pourrait bien se rattacher à des faits méconnus d'atteinte rhino-pharyngienne. Aussi doit-on s'efforcer de préciser tout ce qui a trait à la lésion primitive, c'est-à-dire à l'inflammation spécifique de la troisième amygdale.

Nous signalerons simplement la sensation imprécise d'élasticité résistante que donne parfois la tige métallique garnie de coton introduite en arrière du voile du palais pour faire le prélèvement histo-bactériologique. Un fil de platine stérile prélèvera sur le coton retiré la prise d'ensemencement, si bien que le coton pourra s'utiliser pour faire des frottis sur lames de même origine que l'ensemencement ; ainsi nous aurons des colonies plus séparées et moins nombreuses. Si le coton paraissait peu souillé de mucus, il faudrait l'utiliser selon la technique classique et préparer des frottis avec une autre prise rhino-pharyngienne faite dans les mêmes conditions.

Nous n'avons pas à insister sur la technique de la fixation des lames (alcool-éther, séchage simple à l'étuve à 37°), ni sur la coloration aux divers réactifs (bleu de Unna pour obtenir les réactions métachromatiques du mucus (F. Bezançon et de Jong), thionine, bleu de méthylène, violet-Gram-aurantia, etc.). Sans vouloir sortir des données cliniques, voici le schéma des préparations obtenues, — nous aurons à en déduire, au point de vue du diagnostic et du traitement, des conclusions dont l'importance ne saurait être niée.

A. Cytodiagnostic rhino-pharyngien pendant la phase méningée. — En pleine phase méningée, l'adénoïdite est à sa phase aiguë ; syndrome primordial de l'infection, elle est souvent négligée à ce moment, ce qui est une grande erreur. Les lames examinées donnent le type suivant :

Fond de mucus en nappe avec filaments et débris cellulaires.

Polynucléaires, constituant l'élément prédominant, avec au niveau du noyau et du protoplasma les altérations connues dans les cas de grande infection, altérations identiques à celles du pus endorachidien, en particulier, protoplasma ne prenant plus les colorants et apparaissant comme vitreux. Nombreux noyaux libres de polynucléaires par destruction du protoplasma. Toutes transitions se trouvent entre les noyaux isolés et

les polynucléaires à protoplasma de contour imprécis.

Cellules épithéliales rares ; quelques mononucléaires ; quelques cellules caliciformes en dégénérescence ; quelques globules sanguins, mais se défier pour les globules sanguins d'un traumatisme ou d'une érosion provoquée par la prise.

Toute la préparation est le plus souvent riche en diplocoques ne prenant pas le Gram ou agramiens, intra et extracellulaires. Les diplocoques sont de taille différente ; ils rappellent tous la morphologie classique du germe étudié. Cette prépondérance sur les autres formes microbiennes est importante, elle s'oppose aux cas où, au milieu de formes microbiennes multiples, se font voir quelques rares diplocoques agramiens, fait le plus souvent sans valeur parce que dû au saprophytisme du *Micrococcus catarrhalis*.

En cas de prépondérance, les cultures permettent aisément d'obtenir sur gélose-ascite et sur gélose-sang ou gélose-hémoglobine les colonies bleutées caractéristiques, qui ne se développent pas sur gélose simple. Elles seront aisément déterminées par les épreuves des fermentations sucrées, des milieux électifs et des réactions biologiques. Il faut se défier surtout de l'association avec le *M. catarrhalis*, qui pourrait induire en erreur : il importe d'autant plus d'étudier cette association que la succession (nous n'osons encore écrire le remplacement) du germe spécifique par le *M. catarrhalis*, germe banal, sera un fait à enregistrer en dehors de toute hypothèse de communauté d'origine.

Le coccobacille de Pfeiffer (surtout sur gélose ensanglantée), le pneumocoque, le coli, le staphylocoque doré sont des microbes d'association fréquente.

On conçoit la valeur de la formule cytologique :

La sensation de résistance molle déjà signalée, perçue pendant la prise, n'est pas assez nette pour imposer le diagnostic ; le toucher rhino-pharyngien serait brutal ; la rhinoscopie postérieure, bien que désirable, offre ici de grandes difficultés techniques : un procédé endoscopique d'examen direct du cavum est à trouver. C'est donc l'histologie cytobactérienne qui affirme l'adénoïdite postérieure, signe clinique de première importance, que la culture simple ne saurait suivre en série.

En face de cette formule (polynucléaires très altérés et diplocoques agramiens intra et extracellulaires avec quelques cellules et microbes différents de pourcentage faible) posons la formule d'état de santé antérieure comme de guérison complète. Elle est simple :

B. **Formule normale de cytodiagnostic rhino-pharyngien.** — Cellules épithéliales, isolées ou en placards, peu nombreuses ; quelques polynucléaires intacts inconstants ; quelques cellules cylindriques ou caliciformes avec de rares formes microbiennes, en général cocci prenant le Gram (gramiens) qui sont pneumocoques et entérocoques. Pas de globules sanguins ; peu de mucus. La présence de polynucléaires, même intacts, serait sans doute en rapport avec les irritations inflammatoires bénignes ou latentes, si fréquentes au niveau du cavum.

Rarement, on ne trouve dans les frottis que quelques microbes rares, cocci gramiens par exemple, avec ou sans de très rares cellules épithéliales. C'est le type microbien de cytodiagnostic rhino-pharyngien banal.

***

En possession de ces deux formules, l'une d'état morbide, l'autre d'état de guérison, voyons comment se font les transitions :

Le passage de l'état de santé à l'état d'adénoïdite postérieure à méningocoques se marque par l'apparition des polynucléaires rapidement altérés, et par l'apparition concomitante ou consécutive de diplocoques spécifiques, tandis que les saprophytes ou les microbes de l'adénoïdite déjà en cours et due à d'autres germes ne semblent pas se multiplier. Car l'adénoïdite à méningocoques n'est parfois que la résultante de l'infection secondaire d'une adénoïdite aiguë ou subaiguë à évolution cliniquement méconnue.

Le passage de l'état aigu à l'état de guérison se marquera par les étapes suivantes : tout d'abord les lésions dégénératives des polynucléaires s'atténuent pour tendre à disparaître : ainsi successivement on ne trouvera plus les noyaux libres homogènes ; le contour des polynucléaires sera plus marqué ; le noyau reprendra les aspects perdus de différenciation habituelle. Bientôt quelques mononucléaires et des lymphocytes vont s'ajouter à la formule. Les cellules épithéliales seront plus nombreuses ; plusieurs bourrées de diplocoques feront fonction de macrophages. En même temps, le nombre des germes diminue, leur constatation peut devenir difficultueuse, alors que les leucocytes sont encore altérés. Enfin la formule devient « mononucléaires et cellules épithéliales en placards avec quelques diplocoques », puis retourne à la formule normale.

A cette phase, il faut signaler la réappa-

rition plus abondante des microbes vulgaires, en particulier du *M. catarrhalis*.

Cliniquement, au début d'une évolution morbide suspecte, le cytodiagnostic rhino-pharyngien peut créer une probabilité de premier ordre en faveur ou en opposition du diagnostic redouté. Au cours d'une épidémie, la crainte d'erreurs regrettables comme l'importance des traitements précoces et le danger de la méconnaissance des cas frustes nécessitent des diagnoses rapides. Néanmoins, le médecin peut hésiter à recourir à la ponction lombaire pour une céphalée avec fièvre qui sera peut-être disparue après quarante-huit heures de repos. En pareil cas, une exploration rhino-pharyngienne avec frottis, ou avec frottis et culture va décider votre conduite.

Certes, nous n'oublions pas que la morphologie microbienne est une source d'erreurs, que le *M. catarrhalis*, en particulier, a même morphologie, même réaction au Gram que le germe de Weichselbaum. Un cytodiagnostic avec abondance de diplocoques agramiens nécessite une culture en deux séries, milieux de sérum, sang, hémoglobine et milieux de gélose simple ordinaire, ces deux séries comprenant des tubes tournesolés sucrés au glucose et au maltose. En vingt-quatre heures, la comparaison des deux séries fera le diagnostic bactériologique, puisque seul le *M. catarrhalis* pousse sur milieux simples, puisque seul le méningocoque de Weichselbaum rougit la gélose-sérum tournesolée sucrée (au glucose et au maltose). Les repiquages ne seront pas toujours nécessaires.

Mais si le cytodiagnostic montre l'absence de toute inflammation adénoïdienne avec comme formule, par exemple, *placards épithéliaux et diplocoques en flamme de bougie gramiens* (pneumocoques probables), il suffira à écarter le diagnostic d'adénoïdite à méningocoque et à réduire au minimum les probabilités de méningite épidémique.

Tel fut le cas du soldat M..., signalé comme suspect le 24 mars 1916. Le cytodiagnostic donna la formule : « quelques cellules épithéliales, polynucléaires en prédominance, petit bacille agramien, diplocoque en flamme de bougie gramien ». La culture et l'évolution confirmèrent le cytodiagnostic.

De même, le 19 mars 1916, le soldat B..., atteint d'une affection fébrile, est signalé comme suspect de méningite cérébro-spinale épidémique. Le cytodiagnostic donne immédiatement la formule :

Cellules épithéliales,
Rares cocci gramiens,
Pas de polynucléaires.

Le seul cytodiagnostic élimine immédiatement le diagnostic redouté. En culture, pneumocoques.

Le problème est plus difficile, nous l'avons vu, lorsque le cytodiagnostic révèle l'existence des diplocoques agramiens de morphologie suspecte. La culture décidera s'il s'agit de méningocoques ou de *M. catarrhalis* ; mais là encore, le cytodiagnostic, en montrant l'absence de réaction inflammatoire marquée, donne déjà un élément important de probabilité.

Tel est le cas du soldat D..., atteint d'affection fébrile avec quelques signes suspects. La formule du cytodiagnostic est :

Cellules épithéliales rares,
Polynucléaires intacts,
Petits bacilles gramiens et diplocoques agramiens rares.

En culture, entérocoques à forme bacillaire (entérobacille) ; très rares colonies de *M. catarrhalis*. Évolution bénigne. A noter la rareté des formes douteuses et l'intégrité des polynucléaires.

Enfin, citons le cas de L..., qui, atteint d'une affection aiguë douteuse, avait comme formule : cellules épithéliales, pas de polynucléaires, rares diplocoques agramiens.

En culture, *M. catarrhalis*. L'évolution fut rapide et bénigne.

Le frottis de l'adénoïdite postérieure nous paraît, dans l'étude de la méningite cérébro-spinale épidémique, pouvoir se comparer au frottis de l'amygdale dans le diagnostic des angines, la méningite cérébro-spinale épidémique n'étant que la complication la plus redoutable d'une amygdalite rétro-pharyngienne.

La permanence de l'infection adénoïdienne est un élément fâcheux du pronostic. — Tant qu'elle existe — ce que seul indique le cytodiagnostic — il ne faut pas parler de convalescence, *mais de phase post-méningée* de la maladie. Le pseudo-convalescent reste un malade ; son état est dangereux pour lui-même avant d'être un danger pour la communauté. Cette persistance de la formule de maladie devra toujours faire craindre une rechute.

Par-dessus tout, **le cytodiagnostic positif doit faire modifier le traitement** : car, la méningite n'étant que la complication la plus redoutable de l'adénoïdite spécifique primordiale et primitive, elle ne doit pas retenir toute notre activité thérapeutique. Il faut traiter le rhinopharynx comme le rachis, et y porter le sérum spécifique, puisque l'action du sérum étant purement locale, l'injection endorachidienne laisse persister le foyer rhino-pharyngé. Ainsi, nous prescrivons d'associer à la pratique de Vincent, l'injection quotidienne par les narines d'un mélange

REY (Albert), médecin aide-major de 2e classe au 13e bataillon de chasseurs : *médecin de l'armée territoriale, servant sur sa demande dans un corps actif. Animé du plus grand esprit de sacrifice, réclamant toujours l'honneur d'être au poste le plus dangereux, soignant des blessés avec calme sous les balles et les obus. Malade, n'a consenti à se laisser évacuer que lorsqu'il ne pouvait plus rendre de services. Est mort huit jours après, faisant ainsi son devoir jusqu'à complet épuisement.*

VIDAUD DE POMERAIT (Joseph-Ernest), médecin aide-major de 2e classe au 149e rég. d'infanterie : *le* 10 *mars* 1916, *après deux jours de bombardement violent accompagné d'obus lacrymogènes, a dû évacuer son poste de secours devant un tir de destruction. A accompli cette opération ainsi que le transport de nombreux blessés dans les meilleures conditions. Blessé lui-même à son tour, n'a cessé de donner à tous ceux qui l'entouraient le plus bel exemple de sang-froid et d'énergie.*

USSE (Durand-François), médecin aide-major au groupe de brancardiers divisionnaire de la ...e division : *a montré les plus belles qualités de sang-froid et d'énergie en faisant opérer, les* 10, 11 *et* 12 *mars* 1916, *sur le champ de bataille soumis à un feu violent de l'ennemi, la relève des blessés à qui il a prodigué ses soins avec un dévouement au-dessus de tout éloge.*

BOSCHET (François-René-Alexandre), médecin aide-major de 2e classe au 82e rég. d'artillerie lourde : *a fait preuve, en toutes circonstances, d'un dévouement absolu et d'une abnégation totale de lui-même dans l'exécution de son service. Mortellement frappé par des éclats d'obus en se portant au secours des blessés sous un bombardement des plus violents.*

AUROUSSEAU (Léon-Clément-André), matricule 6240, médecin auxiliaire au 31e rég. d'infanterie : *a fait preuve, pendant le combat du* 23 *mars et la nuit suivante, d'une bravoure et d'un esprit de sacrifice au-dessus de tout éloge, se portant sans hésitation dans les zones rendues les plus dangereuses, par le jet de grenades et les rafales d'artillerie de l'ennemi, pour donner ses soins aux blessés, dont beaucoup n'ont dû leur salut qu'à son zèle et son abnégation.*

LA SECTION SANITAIRE No 93 : *a assuré pendant une période de onze jours de combat, du* 8 *au* 19 *mars avec un mépris absolu du danger, les évacuations dans une zone particulièrement battue par l'artillerie ennemie. De plus, tout son personnel a fait preuve d'un dévouement et d'une endurance remarquables en assurant, par un service moyen de dix-neuf heures par jour, le maximum de rendement de cette unité.*

LAUTMANN, médecin auxiliaire au 92e rég. d'infanterie : *a, malgré un violent bombardement, établi un poste de secours dans une tranchée, y est resté trois jours et trois nuits, sans aucun abri, assurant l'évacuation des blessés dans des circonstances très difficiles.*

MAACHOUHADJ BEN ABDELKADER, médecin auxiliaire

au 2e bataillon du 9e rég. de marche de tirailleurs : *a, du 9 au 16 mars 1916, fait preuve du plus grand dévouement et du mépris le plus absolu du danger en relevant et soignant les blessés de son bataillon sous un bombardement violent et continu. A été grièvement blessé le 16 mars 1916.*

MONRAISSE (Joseph-Eugène-André), médecin-major de 1re classe au 72e rég. territorial d'infanterie : *au cours d'un violent bombardement le 14 mars 1916, n'a pas hésité à secourir de nombreux blessés, donnant ainsi un bel exemple de sang-froid et de mépris du danger. A été très grièvement blessé en accomplissant courageusement son devoir.*

STRAUSS (Léon), médecin aide-major de 2e classe au 92e rég. d'infanterie : *a fait preuve d'un courage et d'un dévouement à toute épreuve, en accompagnant les vagues d'assaut et soignant, durant quatre jours et quatre nuits, des centaines de blessés sous un bombardement formidable. A été blessé.*

GRANGER (Marcel), médecin aide-major de 2e classe au 363e rég. d'infanterie : *à chaque bombardement, se porte immédiatement en première ligne et, sous le feu, recherche les blessés. Au cours d'un bombardement intense, est descendu dans un puits effondré, où il a découvert et pansé plusieurs blessés. Donne à tout le personnel sous ses ordres une magnifique impulsion de dévouement et de courage.*

DEFAYE (Jean), médecin auxiliaire au 317e rég. d'infanterie : *obligé de faire évacuer son poste écrasé par une torpille, a continué à panser pendant 48 heures sans interruption les blessés de notre première ligne sous un feu meurtrier de projectiles de tous calibres et même de grenades.*

CAZAL (Georges), médecin auxiliaire au 98e rég. d'infanterie : *sous un bombardement intense, le 14 mars 1916, à quelques mètres de la ligne de feu, a prodigué ses soins à de nombreux blessés du bataillon ; a assuré, de nuit, dans des circonstances particulièrement dangereuses, l'évacuation sur l'arrière de quarante blessés couchés.*

GENTIL (Alexandre-Félix-Auguste-Henri), médecin aide-major de 1re classe au 140e rég. d'infanterie : *belle conscience militaire et professionnelle au service d'une grande habileté chirurgicale ; a pratiqué dans un poste de secours très violemment bombardé pendant dix jours, des opérations urgentes importantes, sauvant ainsi la vie de plusieurs blessés.*

ARBEZ (Socrate-Eugène-Armand), médecin aide-major de 1re classe au 92e rég. d'infanterie : *médecin-chef de service, a accompagné les colonnes d'assaut de son régiment jusqu'aux positions ennemies ; durant quatre jours et quatre nuits, s'est prodigué sans compter pour secourir et évacuer les blessés.*

BIVILLE (Émile-Ernest-Raoul), médecin auxiliaire d'un groupe de brancardiers d'une division d'infanterie : *très bon médecin auxiliaire, dévoué et zélé ; tombé glorieusement en prodiguant ses soins à des blessés.*

LIÉGEOIS, médecin-major de 2e classe, à titre temporaire, au 90e rég. d'infanterie : *dirige le service médical du régiment avec la plus grande compétence et un zèle absolu ; s'est dépensé sans compter, au cours de la période pendant laquelle le régiment est resté engagé, pour prodiguer ses soins aux blessés ; a assuré son service sous un bombardement violent, donnant à son personnel le plus bel exemple de sang-froid et de dévouement ; a permis, par son activité, l'évacuation rapide de tous ses blessés dans des circonstances particulièrement difficiles ; a été blessé à la main par un éclat d'obus.*

à parties égales d'huile goménolée à 10 ou 20 p. 100 et de sérum de Dopter.

***

En dernier lieu, nous donnons quelques indications sur les cytodiagnostics rhino-pharyngiens effectués chez les soldats suspects, après avoir signalé une anomalie observée dans l'étude du *M. catarrhalis*.

Nous avons remarqué, chez deux de nos malades, l'apparition du *M. catarrhalis* dans les exsudats rhino-pharyngés au moment de la convalescence. Ainsi, L..., qui garda plus d'un mois le méningocoque au niveau de l'amygdale de Luschka, nous donna à huit jours de distance une culture presque pure du germe spécifique et une culture presque pure de *M. catarrhalis*. Nous n'en tirons aucune conclusion ; ces faits sont à enregistrer et à étudier au point de vue des parentés microbiennes et des différenciations par adaptation secondaire à la vie parasitaire.

Un des *M. catarrhalis* retiré du rhino-pharynx de F... poussa abondamment sur tous les milieux et fit fermenter le glucose, épreuve plusieurs fois répétée ; tant il est vrai que le même esprit critique doit être apporté à l'interprétation des signes de laboratoire comme à celle des signes cliniques.

L'un de nous a déjà signalé l'adénoïdite à coccobacille de Pfeiffer et montré le caractère bien spécial de la pullulation innombrable de ce petit germe banal, petit bacille mal colorable et agramien. Au point de vue du cytodiagnostic rhinopharyngien, la formule est analogue à la formule de l'adénoïdite à méningocoque, « rares cellules épithéliales, rares cellules muqueuses, abondance de polynucléaires altérés, préparation criblée de petits bacilles ». La culture sur gélose-sang confirme ce saprophytisme, car il n'y a aucun signe clinique d'infection (1).

Chez beaucoup de nos jeunes sujets, nous avons trouvé le type normal de cytodiagnostic : cellules épithéliales et microbes banaux rares. Quelques-uns avaient le rhino-pharynx particulièrement infecté. Notons quelques formules microbiennes : pneumocoque et bacterium coli ; staphylocoque doré ; pneumocoque et tétragène (?) ; *M. catarrhalis*, coccobacille de Pfeiffer et coli ; véritable criblage microbien des espèces saprophytes les plus variées, même spirilles analogues à ceux de l'angine de Vincent, sans qu'il existât une forme prépondérante.

***

Nous concluons donc en répétant que le cytodiagnostic rhino-pharyngien, en permettant d'étudier, avant, pendant et après la phase méningée, l'adénoïdite à méningocoques, lésion primordiale et primitive, substratum fondamental, initial et terminal de l'infection par le méningocoque, est utile en clinique pour le diagnostic précoce et rapide des états méningés suspects, de même que le frottis de l'exsudat amygdalien est utile pour le diagnostic rapide des angines : il devra souvent se préciser par la culture.

En retenant l'attention du médecin sur le foyer d'origine, il évite l'erreur de la pseudo-guérison de l'infection après régression de la phase méningée. Le malade reste un infecté ; il n'est pas, comme le laisserait croire la seule culture, un simple porteur de germes.

Enfin, en thérapeutique, il démontre la nécessité du traitement spécifique rhino-pharyngien commencé dès le début de l'évolution morbide.

Les conclusions suffisent à faire rentrer le cytodiagnostic rhino-pharyngien dans la pratique clinique habituelle.

(1) G. ROSENTHAL, Thèse Paris, 1900. *Presse médicale*, 1902.

LE SIGNE DE L'ATROPHIE MUSCULAIRE ET DE L'HYPERESTHÉSIE PROFONDE DANS LA TUBERCULOSE FIBREUSE DU SOMMET

PAR

le Dr R. MORICHAU BEAUCHANT,
Médecin aide-major de 1re classe.

Pendant les six derniers mois, nous avons, dans un service de médecine générale de Châlons, étudié particulièrement les cas de tuberculose pulmonaire avérée ou latente. Nous avons trouvé relativement peu de tuberculoses évolutives à début récent, mais, par contre, nous avons été frappé du nombre très considérable de phtisies fibreuses, antérieures à la guerre, à début plus ou moins ancien. Dans une communication faite à la réunion des médecins de la IVe armée, nous avons fait un travail d'ensemble sur ces différents cas et montré comment ces malades s'étaient comportés pendant la campagne. Nous ne reviendrons pas sur cette question ; nous nous bornerons à étudier un simple point de diagnostic qui nous a paru présenter un intérêt pratique assez considérable pour être exposé ici.

Les signes objectifs qui permettent de recon-

naître la phtisie fibreuse du sommet ne sont pas très nombreux. C'est, à la percussion, de la submatité ou de la matité que l'on perçoit surtout au niveau de la fosse sus-épineuse ; à l'auscultation, de l'obscurité du murmure vésiculaire dans la même région et parfois un souffle expiratoire dans l'espace interscapulo-vertébral. S'il est des cas où les signes précédents sont assez nets pour imposer le diagnostic, il en est d'autres où il ne s'agit que de simples nuances et où, malgré des examens répétés, la tuberculose ne peut être affirmée.

Notre attention a été attirée sur un phénomène particulier qui nous a paru pouvoir rendre en pareil cas de très grands services : nous voulons parler de l'atrophie des muscles qui s'insèrent au sommet de la cage thoracique : sus-épineux, trapèze et, à un degré moindre, pectoraux. Nous n'avons nullement la prétention de décrire un signe nouveau, puisque les auteurs ont signalé depuis longtemps cette atrophie, mais ils n'en ont parlé que comme d'un symptôme accessoire et inconstant. C'est une tout autre valeur que nous lui attribuons, et nous pensons que tous ceux qui voudront le rechercher partageront notre manière de voir.

L'atrophie des muscles, dont nous avons parlé, n'est pas évidente, du moins dans la majorité des cas, et une certaine technique est nécessaire pour la bien mettre en évidence.

Voici celle que nous conseillons. Le sujet sera examiné nu, assis sur son lit dans une position bien symétrique, le tronc légèrement penché, la tête un peu fléchie, les bras très allongés en avant. Il sera bon de lui recommander de contracter fortement ses muscles.

Dans ces conditions, la simple inspection comparative pourra révéler déjà une différence appréciable dans le volume des masses musculaires qui s'insèrent au sommet du thorax. D'un côté, le droit le plus souvent, on notera que la fosse sus-épineuse est moins bombée, plus creuse, les saillies osseuses qui la bordent se détachent avec plus de relief. La courbe que décrit le bord supérieur du trapèze n'est pas aussi régulière que celle du côté opposé et présente un affaissement plus ou moins marqué. Il existe souvent entre l'omoplate et la colonne vertébrale une dépression parfois évidente, formée par l'affaissement de ce même muscle. La palpation donnera des renseignements encore plus concluants. Au niveau de la fosse sus-épineuse on ne sent plus la résistance élastique du muscle normal, il est flasque, les doigts le dépriment profondément et peuvent sentir la surface osseuse sous-jacente.

Si l'on prend entre les doigts la masse saillante formée par le trapèze que l'attitude imposée au malade aura fait entrer en contraction, on constatera le même phénomène ; le muscle est diminué de volume et présente une sensation de mollesse toute particulière, que l'examen comparatif pratiqué du côté opposé permettra d'apprécier d'une façon encore plus nette.

Si, au cours de cet examen, on pince le muscle entre les doigts, sans déployer d'ailleurs beaucoup de force, le sujet accusera une douleur souvent assez vive pour susciter un mouvement de défense, alors que la même manœuvre pratiquée du côté opposé laissera le malade indifférent. Cette hyperesthésie profonde à la pression nous a paru accompagner presque constamment l'atrophie musculaire. C'est à elle qu'il faut attribuer la sensation de gêne douloureuse que bien des malades nous disaient éprouver au niveau de l'épaule lorsqu'ils portaient le sac, par suite de la constriction de la courroie.

Ce double signe de l'atrophie musculaire et de l'hyperesthésie profonde nous a paru toujours être en rapport avec une lésion chronique du sommet correspondant (1).

Dans les quelque soixante observations où nous avons noté ces phénomènes, on pouvait en effet affirmer l'existence d'une lésion du sommet, soit par les signes fournis par la percussion et l'auscultation, soit par les résultats fournis par l'examen à l'écran que voulut bien pratiquer dans notre service notre collègue Fauconnier. Les dix malades, qui présentaient de l'atrophie musculaire et de l'hyperesthésie profonde, avaient une opacité plus ou moins nette du sommet correspondant, opacité qui nous a paru proportionnelle au degré de l'atrophie. Nous pensons même que les indications fournies par les signes précédents sont supérieures à celles que donnent la percussion et l'auscultation. Un de nos malades chez lequel nous avions porté le diagnostic de phtisie fibreuse de par les signes objectifs ordinaires, présentait à l'écran un sommet absolument transparent. Deux autres, par contre, chez lesquels les signes d'auscultation et de percussion étaient tout à fait douteux, mais qui avaient de l'atrophie musculaire et de l'hyperesthésie profonde, offrirent à l'écran une opacité indiscutable du sommet correspondant.

Les signes sur lesquels nous venons d'insister n'existent pas dans les tuberculoses à début

(1) Il va de soi que ces signes n'ont de valeur que s'ils se produisent en l'absence de toute altération de voisinage du côté des muscles, des os ou des articulations.

récent. Ils ne valent donc que pour le diagnostic des formes anciennes, aussi bien pour les phtisies ulcéreuses que pour les fibreuses. Mais pour les premières, ils ne fournissent qu'un appoint de médiocre importance, car les résultats fournis par l'auscultation ne prêtent guère à l'erreur.

Pour les secondes, au contraire, leur valeur est de tout premier ordre, puisque leur présence permettra d'affirmer, croyons-nous, ou tout au moins mettra sur la piste d'une lésion qui aurait pu facilement passer inaperçue. En campagne, où les circonstances ne se prêtent guère à une auscultation longue et minutieuse, ce moyen de diagnostic peut être particulièrement précieux.

Dans cette étude d'ordre strictement pratique, nous ne voulons pas discuter la pathogénie de ces troubles trophiques. Sont-ils dus à une réaction toute locale et de voisinage de la plèvre pariétale enflammée ou à un défaut d'ampliation du sommet de la cage thoracique consécutif à la non-perméabilité du poumon sous-jacent ; ou bien, comme nous aurions tendance à le croire, n'y a-t-il pas là un exemple de la solidarité étroite qui unit, par l'intermédiaire de connexions nerveuses communes se réfléchissant à un même étage de la moelle, l'organe profond à la paroi qui le contient, solidarité dont nous voyons tant d'autres exemples en clinique et en thérapeutique et que les travaux de Head ont bien mis en lumière ? Nous nous bornons à poser le problème, sans chercher à le résoudre.

DE L'ÉTAT ANTÉRIEUR DANS L'APPRÉCIATION DE L'INVALIDITÉ DES MILITAIRES

PAR

le Dr GRANJUX.

Cette question, si grosse de conséquences pour les finances de l'État et le devenir des réformés, vient d'être portée devant la Société de médecine légale par les Drs Briand et Roubinovitch, à l'occasion du fait suivant :

Un militaire est atteint d'épilepsie Bravais-Jacksonienne faisant de lui un invalide. Cette épilepsie est due au réveil d'un vieux foyer méningitique, par une infection typhique récente contractée au service. Dans ces conditions, doit-on ou non tenir compte de l'ancien foyer méningitique, bien antérieur à l'incorporation ? L'infirmité dont ce soldat est atteint doit-elle lui valoir une pension de retraite, une réforme no 1 avec gratification ou la réforme no 2 tout court ?

Nos confrères ont demandé aux membres de la Société de médecine légale leur sentiment sur la solution à adopter. Un seul s'est prononcé. C'est M. Le Poittevin, l'éminent professeur de droit pénal à la Faculté de droit de Paris, et voici ses propres paroles :

« Je crois, au moins en principe, qu'on ne devrait pas tenir compte de l'état antérieur. Dans le cas de M. Briand, la véritable cause des accidents d'oreille semble bien être la fièvre typhoïde. Sans elle, la lésion de l'oreille pourrait fort bien ne pas évoluer ; sans elle, l'homme aurait pu vivre longuement dans un état satisfaisant de santé. D'une façon générale, vous ne pouvez émettre que des hypothèses ou des doutes sur ce qu'aurait été la validité de l'accidenté s'il avait suivi, et réglé, sa vie ordinaire et s'il n'y avait pas eu dans sa vie militaire la cause déterminante, qui est certaine ; la prétendue part des causes antérieures, c'est au contraire un calcul d'incertitudes. »

Le fait présenté par MM. Briand et Roubinovitch a évidemment un caractère exceptionnel ; par contre, cette question de l'état antérieur se pose fréquemment à l'occasion des réformes pour tuberculose pulmonaire, si nombreuses dans l'armée. Or, la tradition administrative est en faveur de l'état antérieur, c'est-à-dire de la réforme no 2, et en 1907, à la séance du 14 novembre de la Société de médecine militaire, nous nous sommes élevé contre l'abus, qui consiste à mettre toujours hors de cause la responsabilité de l'armée dans les tuberculoses des militaires. Nous avons proposé de les diviser en tuberculoses *civiles*, tuberculoses *militarisées*, tuberculoses *militaires*.

Par tuberculoses « civiles », nous entendons, celles qui sont en évolution lors de l'incorporation, ou s'affirment dès le début de la vie militaire. A ces malades on doit rendre la liberté le plus tôt possible, et il ne leur est dû aucune indemnité si, comme c'est le cas le plus fréquent, l'appel n'a entraîné aucune aggravation dans leur état.

Les tuberculoses « militarisées » sont celles qui sommeillaient, et ont été éveillées par les fatigues de la nouvelle existence. On les constate après la fin de l'instruction, après des périodes de surmenage, à la suite d'un traumatisme chirurgical ou médical. En pareil cas, la responsabilité de l'armée est en jeu ; elle doit soigner le malade,

puis le réformer n° 1 avec une gratification adéquate à la perte de sa capacité de travail.

Quant aux tuberculoses « militaires », ce sont celles qui atteignent sur le tard les professionnels de l'armée ; la responsabilité de l'État est entière ; il leur doit la retraite.

Il nous a semblé que cette conception des tuberculoses dans l'armée devait être rappelée au lendemain de la communication que le Dr Léon Bernard vient de faire à la Société de médecine publique sur « la construction, dans les hôpitaux de l'Assistance publique, de pavillons destinés à l'hospitalisation des soldats tuberculeux réformés n° 2 ».

Dans cet intéressant travail, notre distingué confrère a mis en lumière deux points qui méritent d'arrêter l'attention. Le premier, c'est le nombre considérable des réformes n° 2 prononcées pour tuberculose pulmonaire depuis la guerre. Le second, c'est l'indication des conditions dans lesquelles se sont montrées ces tuberculoses. Les unes ont été constatées dès l'incorporation qui a suivi la mobilisation, ou à la suite du récupérage effectué en exécution de la loi Dalbiez. Ce sont donc des tuberculoses « civiles », et la réforme n° 2 a été justement prononcée pour elles. Mais les autres ne sont apparues qu'après un temps de service plus ou moins long, que consécutivement à un séjour dans les tranchées, qu'à la suite de fatigues de toute nature, etc. Ce sont des tuberculoses pour le moins « militarisées », et la réforme n° 2 en pareil cas constitue un déni de justice, et un préjudice d'autant plus grave pour l'individu, que du fait de sa réforme sa famille perd tout droit à l'allocation.

On voit donc toute l'importance sociale d'une fausse interprétation de « l'état antérieur » dans l'appréciation des tuberculoses chez les militaires.

En voici un cas des plus suggestifs. Un de nos confrères exerçait le rude métier de médecin de campagne. A la mobilisation, il fut versé dans une section d'infirmiers et envoyé dans une ambulance. A la fin de 1914, il est nommé médecin auxiliaire, affecté à un régiment du front, où il vécut la pénible existence des tranchées jusqu'à la fin de l'année 1915, où sa santé périclita ; il fit alors une tuberculose grave, et on le réforma n° 2.

Il n'y a pas un médecin, il me semble, qui ne puisse affirmer que ce confrère, robuste jusqu'alors, et qui n'est devenu tuberculeux qu'à la suite du surmenage intensif représenté par la vie des tranchées supportée pendant près d'un an, a subi là — pour employer les termes mêmes du Guide-Barème des invalidités — un de ces « véritables traumatismes médicaux, dont l'action est beaucoup plus rapide et plus certaine que la plupart des traumas dits chirurgicaux, pour la mise en évidence d'une tuberculose restée latente jusque-là ».

En notre âme et conscience, nous estimons que notre confrère — qui aurait dû être depuis longtemps nommé aide-major — a été à tort réformé n° 2 et que pour le moins il aurait dû obtenir la réforme n° 1 avec gratification.

Si, malgré l'esprit très large qui anime le Guide-Barème des invalidités, rédigé par le service de santé, les tuberculoses sont à peu près toutes liquidées par la réforme n° 2, la raison en est, croyons-nous, aux difficultés exigées pour la preuve de l'action pathogène du service par la jurisprudence du Conseil d'État, que le Guide-Barème expose en ces termes :

« La jurisprudence du Conseil d'État admet l'aggravation au même titre que l'origine des infirmités, *quand il est bien prouvé et dûment établi* que l'aggravation résulte nettement d'un fait particulier du service, ou des fatigues et obligations exceptionnelles, ou encore d'une longue durée de service militaire. »

D'autre part, l'article 42 de l'Instruction ministérielle du 23 mai 1897 dit : « Si les fatigues subies par le militaire sont telles qu'elles auraient déterminé des infirmités chez un homme d'une santé parfaite, aucune raison ne fait obstacle à la concession d'une pension. Au contraire, si le service militaire n'a joué qu'un rôle secondaire dans la naissance et l'évolution de la maladie, le droit à la pension n'existe pas. »

On voit par ces citations que l'esprit très médical, très large dont est animé le service de santé dans l'expertise médico-légale des invalidités, est contre-balancé par l'esprit administratif, très étroit, qui a le dernier mot dans ces questions. Le résultat en est que trop souvent des militaires, dont la santé a été ruinée par le service, sont rendus à la vie civile sans secours, sans assistance, et cela sous le prétexte qu'il ne s'agit que d'un état de maladie antérieur à l'incorporation. Ce déni de justice — et c'est un comble — est prononcé par des non-médecins qui se couvrent d'une théorie médicale abusivement exagérée ! En ce moment il prend des proportions considérables. Les « blessés de la tuberculose » et leurs familles ne sont pas traités comme les autres victimes de la guerre. Il appartient aux médecins de montrer qu'il y a là une erreur médico-légale en même temps qu'une injustice sociale et une ingratitude nationale.

L'EFFICACITÉ DE PROTECTION DU CASQUE D'INFANTERIE

PAR

le Dr Paul SOLLIER,
Chef du Centre neurologique de Lyon.

Quoique l'on ait déjà publié des exemples démonstratifs de l'efficacité réelle de la protection du crâne par le casque d'infanterie, j'ai cru instructif de montrer celui-ci pour deux raisons : d'abord parce que les dégâts du casque sont énormes et que l'homme qui le portait n'a présenté que des désordres commotionnels très minimes ; ensuite parce que ce cas comporte des considérations d'ordre pratique qui peuvent avoir leur utilité.

Je n'insiste pas sur les déchirures du casque : la figure ci-jointe est suffisamment démonstrative. Je fais seulement remarquer que la force



Déchirures du casque (fig. 1).

de pénétration fut telle (l'obus éclata à $1^{m},50$ en avant de la tranchée où se trouvait l'homme dont la tête dépassait à peine le parapet) qu'un des fragments put ressortir en perforant la partie antérieure du casque après l'avoir déchiré sur une large étendue sur sa partie latérale ; un autre éclat perfora la partie postérieure de dehors en dedans.

Malgré ce fracas énorme, l'homme n'eut que trois entailles du cuir chevelu, sans fracture du crâne, sans délabrement même de la peau. Ces entailles ne furent pas faites par les éclats d'obus, mais par les bords tranchants des déchirures métalliques repliées en dedans, et dont la hauteur atteignait en certains point 2 centimètres. Ces blessures guérirent très rapidement. Les seuls troubles consécutifs ressentis furent un peu de céphalée, quelques éblouissements, des tics de la face, et de la fatigabilité, c'est-à-dire le minimum des troubles commotionnels.

Il semble que ce résultat soit dû à ce que le casque, non retenu par la jugulaire, fut arraché de la tête du blessé et projeté à plusieurs mètres en arrière. Il est vraisemblable que s'il était resté fixé sur sa tête, le choc de l'éclat, après avoir déchiré le casque, aurait atteint le crâne lui-même et l'aurait fracturé.

De ces deux constatations je crois pouvoir tirer les conclusions pratiques suivantes :

1° Les seules blessures ayant été produites par les bords tranchants de la déchirure du casque repliés en dedans, n'y aurait-il pas lieu de disposer la coiffe intérieure en cuir de façon à ce qu'elle reste distante, aussi bien à son pourtour inférieur qu'à sa convexité supérieure, de la paroi métallique comme cela a lieu dans les casques coloniaux ? Les enfoncements du casque lui-même ou les bords de ses déchirures ne pourraient pas ainsi atteindre le crâne, ou ne l'atteindraient que d'une manière très légère.

2° Ne doit-on pas recommander aux soldats dans la tranchée de *ne pas mettre la jugulaire*, de façon que les éclats d'obus perdent une grande partie de leur force vive et de leur direction en enlevant le casque et en le projetant au loin, le port de la jugulaire étant réservé pour les cas où l'homme se déplace rapidement, comme dans les attaques, et risquerait de perdre son casque s'i n'était pas maintenu ?

Je laisse à de plus autorisés que moi le soin de dégager de ces observations les conséquences pratiques qu'elles comportent.

NOTES PRATIQUES SUR L'EMPLOI DE L'HUILE DE VASELINE OU DE PARAFFINE DANS LA CONSTIPATION

PAR

le médecin-major de 1re classe LE TANNEUR (de Paris).

Depuis quelques années la question du traitement de la constipation par l'huile de vaseline ou de paraffine attire vivement l'attention des médecins et surtout des chirurgiens. Depuis fort longtemps il est d'usage populaire en Provence de prendre de l'huile d'olive comme laxatif. Cette méthode donne évidemment des résultats, et bien des confrères y incitent même leurs malades ; mais il ne faut pas oublier que l'*huile végétale* n'agit comme moyen de graissage du gros intestin que si la quantité absorbée dépasse la dose saponifiable normalement par le foie et le pancréas. Il résulte de cette constatation que chaque prise d'huile végétale produit une fatigue bien inutile de ces deux glandes, dont la fonction est si nécessaire à la digestion.

Il en va tout autrement lorsque l'on considère

l'action de l'huile minérale ; ici, point de saponification inutile, nul travail imposé au foie : la traversée du conduit alimentaire se fait sans exciter aucun réflexe, le laissant complètement indifférent.

De là cette action merveilleuse et unique en son genre due au graissage du bol fécal et dont le résultat est nettement appréciable pour le médecin qui observe.

Ce sujet a été traité légèrement et, avouons-le, bien superficiellement dans la presse médicale. Il reste une foule de points à préciser qui actuellement sont bien vagues dans l'esprit du praticien.

Tout d'abord, les désignations d'huile de paraffine ou de vaseline, de paraffine liquide répondent au même produit que nous définirons : une huile minérale raffinée spécialement pour être prise par la bouche ; digne, en un mot, d'être admise à l'usage interne.

C'est en Angleterre qu'Aburthnot-Lane a préconisé pour la première fois cette méthode de traitement ; bientôt suivi par Gaudier de Lille et Pauchet, l'éminent chirurgien d'Amiens.

Ce dernier nous mit au courant de cet agent thérapeutique si intéressant, et dès lors la mise au point définitive de la question nous parut absolument nécessaire.

Trois années ont passé depuis, et c'est le résultat non seulement d'une longue expérience personnelle, mais encore de celle rapportée par un nombre considérable d'éminents confrères que nous présentons aujourd'hui aux lecteurs du *Paris médical.*

Nous avons dit qu'il était nécessaire d'employer une huile de vaseline raffinée spécialement ; ajoutons que l'usage d'un produit impur produit une sensation nauséeuse, et que si des parcelles de pétrole y restent en suspension, elles agissent comme caustique sur la muqueuse. Donc dangereux. Le praticien doit en conséquence s'assurer que son malade prend une bonne huile : c'est une condition absolue de succès.

Nous avons indiqué que le mode d'action principal consistait dans le graissage du bol fécal ; ajoutons que cette action amène le dépôt à la surface de la muqueuse intestinale d'une mince couche vaselinée produisant le double résultat suivant : diminution de l'exosmose, cause principale du dessèchement du bol fécal, et cicatrisation des petites excoriations de la muqueuse du gros intestin entretenues par le passage de matières exagérément durcies. La guérison de la muqueuse amène la disparition du spasme qui en est le réflexe habituel.

Notons pour terminer : pas d'accoutumance, puisqu'il s'agit d'un phénomène purement mécanique d'une part et de la guérison d'une lésion d'autre part.

Terminons l'étude du mode d'action de l'huile de vaseline raffinée sur l'intestin en signalant qu'à l'autopsie de quelques sujets qui en prenaient régulièrement avant la mort, on a trouvé presque toujours l'appendice littéralement bourré de vaseline ; or la présence de ce corps est un gage sûr de stérilité au point de vue microbien.

Reste à connaître maintenant pour le médecin les détails techniques ayant trait au *mode d'emploi* de cet intéressant agent thérapeutique ; nous touchons ici à un point très important.

C'est en effet grâce à une connaissance parfaite du mode d'action de la part du médecin, et à une compréhension suffisante de la part du malade, qu'il est possible d'obtenir des résultats quelquefois inespérés. Posons en principe que le traitement ne peut agir que lorsque l'huile est arrivée au bout inférieur du gros intestin ; il faut donc nécessairement que le premier bouchon fécal sorte avant que la muqueuse se trouve vaselinée ; ce qui est obtenu presque toujours spontanément, mais en cas de nécessité un lavement y aidera ; une fois ce premier résultat acquis, s'abstenir de tout lavement ou autre laxatif, mais avertir le malade que les selles ne deviendront régulières qu'au bout de deux ou trois jours.

Le médicament doit continuer à être pris tous les jours, même si les selles sont régulières, pendant quinze jours, à la dose d'une ou deux cuillerées à soupe par jour, le soir après dîner ou le matin à jeun, suivant la préférence du malade.

L'huile de vaseline raffinée n'a aucun goût et ne donne même pas la sensation graisseuse au palais. Ce corps n'a de l'huile que l'aspect extérieur. Pour les enfants, il existe des confitures à la vaseline qui sont bien prises par eux, mais il faut employer des préparations riches en substance active, c'est-à-dire en vaseline, et contenant par conséquent très peu de confitures : 20 à 25 p. 100, pas plus.

Lorsque le malade aura fini sa cure de quinze à vingt jours, il cessera huit jours et sera étonné d'aller à la selle spontanément. On reprendra une nouvelle cure, et ainsi de suite. Au bout de quelques mois, certains constipés graves renaîtront littéralement à la vie, car toutes leurs misères sembleront disparues. Chez d'autres, les résultats seront moins durables, mais quant à l'action modificatrice sur les selles, elle est absolument certaine, nous l'affirmons.

Le médecin ne doit pas oublier, et surtout ne pas ignorer, qu'il a sous la main une méthode absolument merveilleuse, et que, grâce à elle, tout constipé grave a le moyen facile d'abandonner

tous les drastiques qui lui sont si nuisibles. Mais il est nécessaire d'expliquer au malade que c'est un traitement qu'il suit et non pas un laxatif ordinaire qu'il prend, que par conséquent il ne faut pas en attendre d'effet immédiat, mais bien y chercher la guérison reposant sur un résultat durable.

SOCIÉTÉS SAVANTES

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 13 juin 1916.

Sur la chloroformisation et sur la question du droit des soldats blessés ou malades. — A propos de la récente communication de M. Reynier sur la chloroformisation obligatoire, M. Gley parle des accidents du chloroforme, accidents immédiats et accidents tardifs. Il conclut qu'il faut renoncer au chloroforme comme anesthésique habituel.

M. Grasset, de Montpellier, associé national, examine d'ensemble, dans une communication, la question posée par M. Reynier. Il demande que soit complétée et précisée l'instruction du 5 avril 1915 concernant le droit du blessé, laquelle instruction ne vise aucunement les interventions qui ont pour but le diagnostic.

Or, dans le centre neurologique que dirige M. Grasset, les refus sont très nombreux. Ils portent sur l'anesthésie, la ponction lombaire, les prises de sang, le plâtrage même. Il s'établit, parmi ces malades qui sont des névrosés, de véritables épidémies de refus contre lesquelles les médecins sont désarmés. La psychologie de ces blessés est complexe. Tous ne sont pas des simulateurs, loin de là. « Il y a d'abord ceux, très nombreux, qui sont hyperémotifs et qui ont une véritable phobie de la douleur et de toute intervention nouvelle qui pourrait accroître ou renouveler cette douleur. Il y a ensuite ceux, encore plus nombreux, qui, ayant fait campagne longtemps et ayant eu *la chance* de recevoir une blessure qui les immobilise loin du front, ne mettent aucune bonne volonté à hâter la guérison et à diminuer l'importance de l'indemnité à laquelle ils peuvent avoir droit. »

M. Grasset conclut qu'il y a une extrême urgence « à ce que la question soit souverainement et explicitement réglée », sans quoi on refusera « non seulement l'anesthésie, la ponction lombaire ou le Wassermann, mais encore toute espèce de prise de sang, une saignée, des ventouses scarifiées, ou même une injection hypodermique ».

Prophylaxie des maladies vénériennes. — On discute le rapport déposé à la dernière séance par M. Gaucher, au nom de la commission spéciale. Une longue discussion s'engage, notamment au sujet de la présence de certaine catégorie de femmes dans la zone des armées, ainsi qu'au sujet du meilleur traitement à appliquer.

A ce dernier sujet, M. Pierre Marie soutient qu'il ne faut pas se contenter de recommandations thérapeutiques vagues, mais préconiser franchement le traitement par l'arsénobenzol. Après les premiers tâtonnements, cette méthode de traitement, d'abord décriée, est aujourd'hui fixée et réglée ; les accidents sont de plus en plus rares.

Finalement, les conclusions présentées par M. Gaucher sont adoptées, moins deux qui sont renvoyées à la commission à laquelle sont adjoints quelques nouveaux membres.

Complications pleuro-pulmonaires chez les grands blessés du système nerveux. — M. Gustave Roussy, professeur agrégé, a constaté fréquemment des complications pleuro-pulmonaires venant aggraver les blessures du système nerveux. Les blessés au cerveau ou à la moelle épinière sont très fragiles, sensibles au froid, facilement fatigués par le transport, fût-il de courte durée. Il faut les évacuer tardivement, les maintenir assis dans leur lit, les ausculter soigneusement chaque jour, les tonifier jusqu'après la période dangereuse. Avec des précautions on obtient des guérisons inespérées.

La bactériothérapie appliquée à la fièvre typhoïde. — M. Pétrovitch, de la Faculté de Paris, qui a servi dans l'armée serbe, a appliqué chez 2 270 typhiques son traitement par la bactériothérapie. La mortalité est descendue à 2,7 p. 100, sans usage des bains froids.

Sur la constriction des mâchoires. — MM. L. Imbert et P. Réal ont étudié les formes diverses de la constriction des mâchoires. Ils préconisent un appareil automatique dans la variété la plus habituelle, constituée par une hypertonicité des muscles masticateurs.

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

Séance du 31 mai 1916.

Plaies cranio-cérébrales par projectiles de guerre. — Rapport d'ensemble de M. Hartmann, sur 152 observations présentées respectivement par MM. Prat (52), Métivet (45), Okinczyc et Halphen (36), Monod (9) ; plus quelques faits communiqués par MM. Leriche et Latarget.

L'*étiologie* des traumatismes craniens par rapport à ceux des autres régions varie beaucoup suivant la nature du projectile (balles, éclats d'obus, de grenade, etc.).

Au point de vue du *siège*, les plaies les plus fréquentes sont celles de la région pariéto-temporale (60-65 p. 100). puis celles de la région frontale (20-30 p. 100), puis de l'occipitale (6-18 p. 100). Fracture complète du crâne dans 130 cas sur 150, avec lésion de la dure-mère dans 85 cas.

La *symptomatologie*, étudiée par MM. Métivet et Prat, présente ceci de particulier, qu'on ne remarque parfois aucun trouble fonctionnel, pas même une légère céphalée chez des blessés atteints de lésions sérieuses du crâne. Des symptômes peuvent se montrer, généraux (coma, délire, hébétude) ou locaux (épilepsie jacksonienne, troubles oculaires).

Le *pronostic* est grave, et varie suivant l'intensité et le siège des lésions. Les plaies temporales sont les plus graves. La mort vient le plus souvent par méningite.

Le *traitement* nécessite l'exploration immédiate de toutes les plaies du crâne par armes à feu, en mettant l'os à nu par une incision cruciforme ou à lambeau.

Considérations sur quelques plaies de guerre. — Travail de M. Proust, rapporté par M. Quénu, et exposant des idées générales qui découlent d'une pratique chirurgicale de dix-huit mois dans les ambulances du front.

M. Proust envisage tour à tour : la *nature des projectiles*, l'*évolution infectieuse des plaies*, ainsi que les *résultats du traitement*.

Blessures de l'abdomen par projectiles de guerre. — Quarante-six observations dues à M. Rouhier, et rapportées par M. Pozzi. Les résultats obtenus sont encourageants, et l'eussent été davantage, dit M. Pozzi, si M. Rouhier avait cru devoir renoncer à intervenir dans les cas où l'état misérable des blessés semblait lui prédire un échec ; mais il s'était au contraire imposé de ne jamais se laisser

arrêter par la crainte d'une intervention malheureuse, et, en présence de lésions nettement incompatibles avec la vie, de ne jamais refuser à un moribond l'unique chance de guérison qui peut encore lui rester.

Traitement des plaies articulaires de guerre. — M. LAUNAY s'élève contre l'avis de M. Mauclaire, lequel, dans la discussion du 3 mai dernier, a dit que sur le front, où les grandes infections sont fréquentes, il fallait fréquemment recourir à la résection précoce du coude.

Pour M. Launay, les plaies articulaires peuvent comporter le minimum d'infection, si l'on conserve les blessés sur place, comme c'est actuellement possible, le temps nécessaire. C'est alors que, dans les formations de l'avant seulement, on peut obtenir de bons résultats par l'arthrotomie, en évitant la résection. La guérison par arthrotomie est bonne.

Splénectomie pour blessures de guerre. — M. DEPAGE a pratiqué, à l'ambulance de La Panne, 12 splénectomies, dont 8 décès et 4 guérisons. Dans 4 cas où la rate seule était lésée : 3 guérisons ; dans les 8 autres cas où la blessure de la rate était accompagnée de lésions d'autres organes (rein, foie, estomac, côlon), il n'y eut qu'une guérison. On peut donc déduire de ces observations et d'autres de même catégorie publiées antérieurement, que la gravité toute spéciale de la splénectomie dépend surtout des lésions concomitantes des autres organes.

Sur la technique de la rhinoplastie. — M. MORESTIN donne quelques détails sur la technique de la rhinoplastie dans la mutilation la plus commune du nez par blessure de guerre (destruction plus ou moins étendue et symétrique du squelette ostéo-cartilagineux du nez en même temps que du revêtement tégumentaire de l'organe, mais avec conservation de la partie basse de l'auvent et intégrité des contours narinaires. M. Morestin présente en outre plusieurs cas de *transplantation cartilagineuse.*

Présentation d'un blessé. — M. CHAPUT : un cas de *plaie du nerf cubital par éclat d'obus, suivie de paralysie complète* ; le nerf fut réséqué sur une longueur de 2 centimètres, puis suture nerveuse. Après dix-neuf mois, l'opéré présente une guérison complète au point de vue fonctionnel, malgré l'amaigrissement de la main.

Présentation d'un appareil. — M. ROUTIER présente un appareil imaginé par son externe M. MOULS, *appareil d'extension continue pour fractures de jambe compliquées de plaies latérales.*

RÉUNION MÉDICO-CHIRURGICALE DE LA XVI[e] RÉGION

Séance du 20 mai 1916.

Les questions traitées ont été les suivantes :

Première question : la prophylaxie des maladies contagieuses. — *Prophylaxie de la méningite cérébro-spinale.* — M. COULOMB insiste sur l'importance de l'antisepsie bucco-pharyngée.

Traitement des porteurs de germes de diphtérie par les insufflations de poudres à base de sérum anti-microbien. — MM. HÉRAN et MAGREU signalent les bons résultats prophylactiques de cette méthode locale.

Le professeur CANIEU et le Directeur du service de santé prennent part à la discussion pour insister sur le rôle du terrain et du surmenage.

Deuxième question : les traumatismes cranio-cérébraux de la guerre. — *La prothèse cranienne par plaques d'or.* — M. ESTOR décrit cette méthode et en montre les excellents résultats d'après 40 observations.

MM. SOUBEYRAN, FORGUE, ESTOR et BESSON prennent part à la discussion sur les mérites comparés de la méthode précédente et de la prothèse cartilagineuse.

Les crises épileptiques d'apparition tardive à la suite des traumatismes cranio-cérébraux de la guerre. — MM. MAURICE VILLARET et FAURE-BEAULIEU signalent ces accidents et montrent leur importance dans l'appréciation de l'incapacité.

Les symptômes psychiques des traumatismes cranio-cérébraux d'ancienne date. — M. MIGNARD décrit les différentes modalités de ce syndrome, de recherche assez délicate.

Les avantages de l'anesthésie régionale dans la chirurgie cranio-cérébrale. — M. GUIBAL montre qu'avec la novocaïne on peut réaliser un grand nombre d'interventions craniennes.

Présentation de pièces se rapportant aux accidents tardifs des traumatismes cranio-cérébraux. — M. JUMENTIÉ présente un cerveau et des planches se rapportant à un abcès cérébral tardif survenu dans les ventricules.

Sur les traumatismes craniens par projectiles de guerre. — En se basant sur 112 observations, M. SOUBEYRAN étudie le traitement des blessures du crâne à l'avant et la cranioplastie par greffe cartilagineuse.

Séance du 3 juin 1916.

M. le médecin-inspecteur Troussaint, président, inaugure la séance par une allocution au sujet de sa prise de fonction de directeur du service de santé de la 16[e] région.

1° **Les traumatismes cranio-cérébraux de la guerre.** — MM. MAURICE VILLARET et FAURE-BEAULIEU attirent l'attention sur les *anesthésies à topographie atypique dans les traumatismes cranio-cérébraux* ; elles peuvent être à la fois radiculaires et segmentaires, sans être complètement ni l'une ni l'autre ; l'astéréognosie limitée peut facilement passer inaperçue.

MM. BERTIN-SANS et SUQUET exposent les méthodes employées au centre radiologique de la 16[e] région en ce qui concerne la *localisation des esquilles et des corps étrangers dans les radiographies du crâne.*

MM. MAURICE VILLARET et FAURE-BEAULIEU, dans une communication sur les *rapports entre la chirurgie de la zone de l'avant et les accidents tardifs de la zone de l'intérieur, en ce qui concerne les traumatismes cranio-cérébraux*, insistent sur l'imprudence qu'il y aurait à ne pas opérer systématiquement les traumatisés en état de coma. Ils émettent d'autre part le vœu que soit assurée plus efficacement la communication des renseignements de l'avant aux services spéciaux de l'intérieur (ce vœu a été voté par la réunion médico-chirurgicale).

2° **Questions diverses.** — M. TILMANT fait une communication sur *l'iode antiseptique des voies respiratoires supérieures.*

M. DUTHEILLET DE LAMOTHE expose *un cas de mastoïdite double avec complication cervicale également bilatérale.*

M. AYMES insiste sur les *applications de l'oxydermie au traitement des psychopathies mélancoliques et confusionnelles.*

M. LAMARCHE fait une *étude critique détaillée des procédés de localisation radiographique des projectiles.*

3° **Séance clinique du dimanche matin.** — Cette séance de présentation de malades a eu lieu au centre neurologique de la 16[e] région sur les *traumatismes cranio-cérébraux.*

Le Gérant : J.-B. BAILLIÈRE.

11848-16 — CORBEIL. IMPRIMERIE CRÉTÉ.